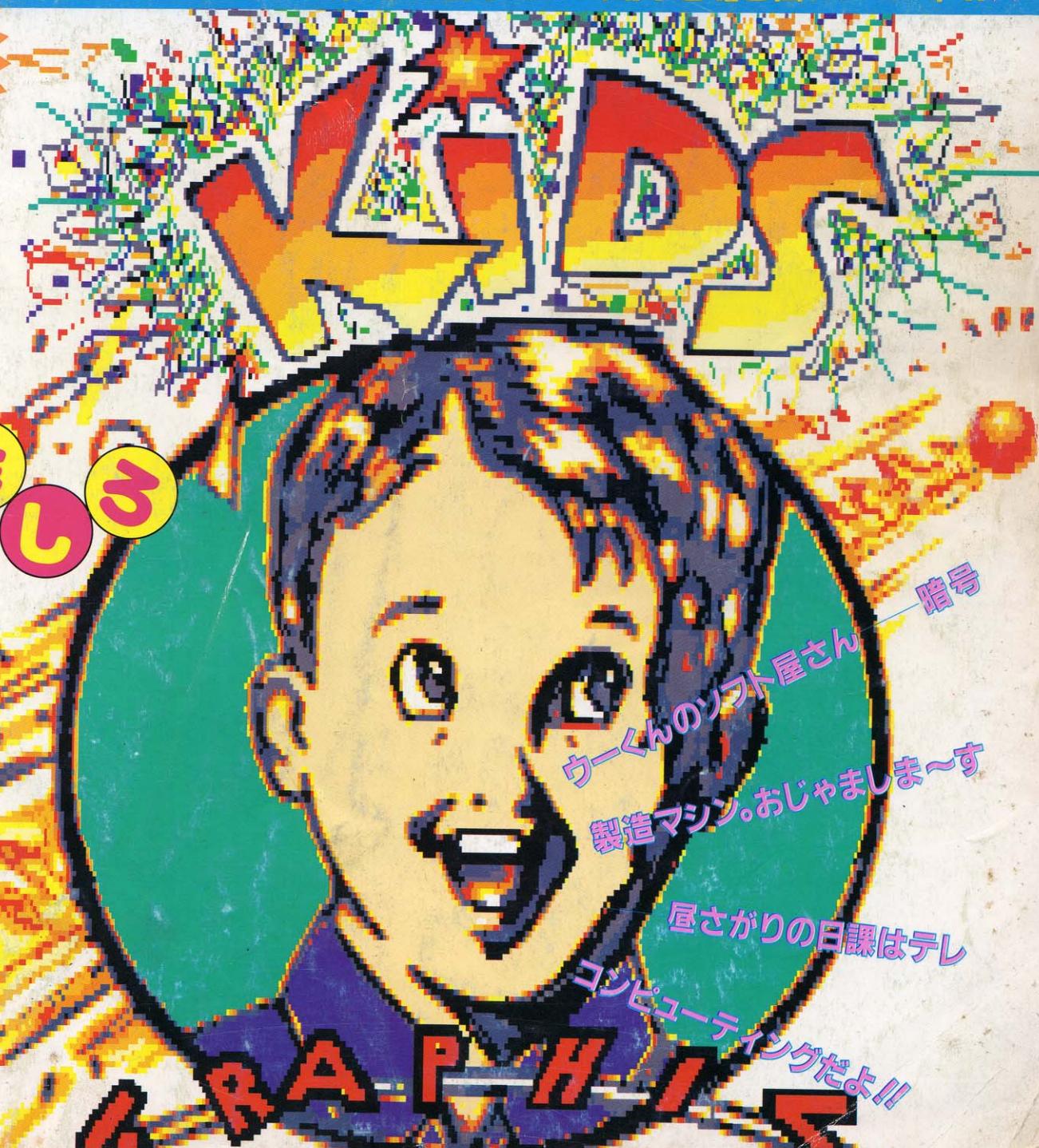
エムエスエックスマガジン 第4巻第5号通巻31号 昭和61年5月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年10月22日国鉄首都特別承認雑誌第8613号 昭和59年2月6日 第3種郵便物認可

National
ワープロ派のMSX2パソコン
新しいワープロ・パソコンは、MSX2になって、ここが新しい。
30字×4行の大量画面表示になった。
そうです、文章を考えながら打てるところが新しい。文章を清書するだけではないのです。120字の大量画面表示、しかもレイアウトも常に表示。これは、知的な遊具です。
24×24ドットでB4からハガキまでOK。
いま、美しい文字でいろんなところにワープロする人が新しい。熱転写・サーマル方式のプリンタでハガキからB4まで印字できます。
多彩なケイ線とタテ・ヨコ倍角が楽しい。
実線（細・太）やさまざまな飾りケイでひと味違った文章がつくれそう。タテ・ヨコ倍角文字をはじめ、複写や外字、検索など機能も充実。
MSX 2
ワープロ・パソコン
MSX 2 パーソナルコンピュータ
RAM 64K VRAM 128K RGB対応
FS-4500 標準価格108,000円
▶ボディカラーは2色：-Wホワイト、-Kブラック▶付属品：音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切換器、取扱説明書、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚
（新発売）
▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル（別売 CF-2507 標準価格6,000円）が必要です。
▶お支払いにはナショナルクレジットもご利用ください。▶お問い合わせやカタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業㈱ 情報機器部MX係まで。
MSX 2はマイクロソフト社の商標です。

(テレビは別売)

住所録・名刺管理ソフトを内蔵しました。

だから、ワープロでハガキをだすお洒落な楽しさが生まれます。文節変換で住所録も簡単。はがきモードで自動的にあて名を印字します。

英文ワープロする人も新しいと思う。

英文ワープロ機能内蔵だから、タイプライターのようにきれいな英文が打てます。文末を自動的に単語単位で処理することもできます。

スラスラ文節変換、学習機能もついた。

これからの知的遊具に文節変換は当たり前。ワープロ・パソコンは学習機能も付いて新しい。一度使用した漢字から優先的に変換。電源をOFFにした後もそのままです。

MSX2だからパソコン機能もパワフル。

本格ワープロと本格パソコンがひとつになったワープロ・パソコンは、本格的に新しい。MSX2仕様だから、グラフィック機能はさらにパワフル。いろいろなソフトの楽しさも思う存分に味わうことができます。RAMは64K、VRAMは128K実装。RGB21ピン・ビデオ・RF出力を内蔵。いま家でお使いのテレビにそのまま接続できます。

ビジュアル派のMSX2パソコン

こちらは、映像をアートする人の、ビジュアル・パソコンです。

①ディジタイズ機能内蔵。テレビやビデオの動画を静止画像としてVRAMに取り込めます。取り込んだ画像で、パソコン・アート。②スーパーインポーズ機能内蔵。ビデオやテレビ、ビデオディスク画像とパソコン画像を合成すれば、映像新世界が広がる。③ビデオグラフィックソフト付属。強力128KのVRAMで、モザイク、ワイプ、リバースなど、すぐにオリジナルアートが楽しめます。●ボールマウス付きキーボード●RGB21ピン・ビデオ・RF出力内蔵●ヘッドホン端子●他にも、アート派の機能いっぱい。

MSX2パーソナルコンピュータ

RAM64K / VRAM128K / RGB対応

FS-5500F2 標準価格228,000円(3.5インチフロッピーディスクドライブ2基)

FS-5500F1 標準価格188,000円(3.5インチフロッピーディスクドライブ1基)

▶画面はユニペイント(FS-SD601 標準価格14,800円 近日発売)で作成したものです。 ▶付属品：RFケーブル、映像ケーブル、音声ケーブル、TVコントロールケーブル、ビデオグラフィックソフト、JIS配列カナシール、取扱説明書、リファレンスマニュアル(MSX2用)、DISK BASIC/DOS説明書、付属ソフト説明書

(テレビは別売)

FS-5500F1

MSX MAGAZINE CON

⬆MSXとアマチュア無線。その接点を探って佐藤さん宅におじゃましました。

⬅MSXの機能を駆使したスペシャルCG。IKKO'S GALLERYで見てね

5月号　MAY 1986 NO.30

T　E　N　T　S

〈表紙のことば〉
〈うのめたかのめこどものめ〉
　僕達は、大人のように、１日中空をながめてボーッとする事なんて出来る筈がない。まだ何も知らないし先は長い。退屈は天敵だ。
　くり返しは二度で飽きが来る。そのスピードについてわけない大人の嘘の吹き流し。気をつけようぜっ鯉のぼり。

●表紙デザイン…………藤瀬典夫
CG…………大野一興
Photo…………蓬田勝弘

⬅石畳の道に石造りの建造物。そんなドイツの一都市で、メッセ・セビットが開催された。

⬇なつかしいNEC・TK-80。パソコンに音がなかったときの代表だね。

➡新シリーズ「お絵描き大好き」は、読者も参加の楽しいページ。

⬇三菱のML-G10とML-G30、『ハード・インプレッション』で詳しくとりあげる。

⬅ついに出た／MSX版の「CASTLE」はソフトインフォメーションでね。

STAFF ■編集・発行人／塚本慶一郎・編集長／田口旬一■編集／高橋純子、中本健作、宮川隆、広瀬桂子、芳賀恵子■編集協力／TSC、シド・ファイナル・アーツ、MAG、スタジオ・ハード、野村圭子、早瀬明美、高橋俊哉■AD／藤瀬典夫■Design／スタジオ・ビー・フォー、シド・ファイナル・アーツ、スタジオ・アップ、日本クリエイト、惣賀淳子■Photography／石井宏明、内藤哲、森山成雄、■Illustration／植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、倉重敦子、メルヘンメーカー、桜沢エリカ、征矢直行、及川達郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ、滝本和是、村田頼子■広告／佐藤敏行、竹村仁志■営業／安原勉、西沢幹雄■資材管理／勝又俊永、金棒達幸■印刷／大日本印刷(株)

SONY

パソコンの本当の面白さは、プログラミングにある。キーをポンポンたたいて、BASICを学ぼう。

そろそろ、コンピュータのプログラミングのことに興味をもちはじめたという君へ。楽しみな情報がここにあります。ベーシックとか、プログラミングなどというと、ちょっと難しそうに思えるけれど、この“MSXベーシックランド”があればそんな心配はいらない。これは、学習プログラムとテキストが一緒になったソフトだから、初めてベーシックを学習する人にはとても力強い味方。それに、やさしく便利な画面対話方式になっているから、知らず知らずのうちにベーシックの基礎知識が身についていく。少しなれてきたら、グラフィックエディタやスプライトパターンエディタ、サウンド(PSG)エディタでプログラムを作ってみるのもいいね。文法学習には通信添削問題がついていて、学ぶごとに復習できるようになっている。約150のMSXベーシックの単語をマスターすると、MSXパソコンを自由にあやつることができるんだ。英語をマスターするよりも簡単だね。ここで、ますますベーシックに興味をもったら、あとは君のヤル気。さあ、これからはゲームをやる側からゲームを作る側にまわろう。

ベーシックはキーボードを知ることから始まる。
まず、キーボードの操作のしかたからはいろう(写真①)。どのキーがどんなはたらきをするのかを知らなければ、正しくプログラムすることはできない。いくらコンピュータでも、あいまいな命令には応答してくれないのだ。スピーディーにキーをたたく。練習しだいでは、キーボードを見なくても正確にキーをたたけるようになるんだ。キーを正確にスピーディーにたたく。これができて初めて、コンピュータを君の思いどおりに活用していけるんだよ。

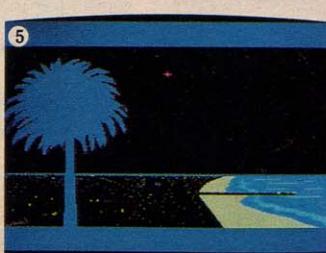
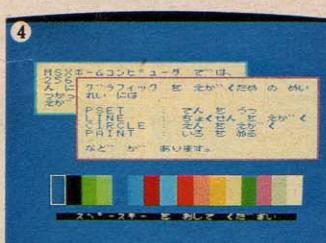
あせらずに時間をかけてマスターしていこう。
まず大切なことは、MSXベーシックにはどんな命令があるのかを知っておくこと。これを知っていれば、プログラムを作るときに自分がさせたいことを簡単に命令におきかえることができるんだ。たとえば、「PRINT」は「表示せよ」という意味をもった命令という具合に。また、できるだけたくさんのプログラム例を自分でうつことも大切。最初は長いプログラムよりも短いものをたくさんうちこんで、プログラムの基本形を覚えていこう(写真②)。

●カタログ送呈＝住所・氏名・年齢・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ係へお申し込み下さい。● MSX はマイクロソフト社の商標です。● MSX のソフトは、ソフトに表示してあるRAM容量以上のパソコンシステムでお使い下さい。

知性でつきあえる。MSXソフト
ソニーカタログ

MSXベーシックで君は音の魔術師に変身。
MSXパソコンには、8オクターブ3重和音までの音を出せるPSG(プログラマブル・サウンド・ジェネレータ)が備わっているんだ(写真③)。このPSGでコンピュータに音楽を演奏させることができるし、特殊な効果音を作ることだってできるんだ。「PLAY」命令を使って自由演奏。「SOUND」文で効果音。これをマスターすれば作曲も夢じゃないし、ゲームを楽しくする効果音も思いのままに作れるんだ。

ステキなコンピュータグラフィックスを描こう。
MSXパソコンの画面は、横256縦192個の細かい点でつくられていて、16色の色をつけることができるんだ。これは、ベーシックの命令を使ってプログラムに特別な工夫をしなくても簡単にできるんだ(写真④)。君の努力とセンスしだいでは、写真⑤のようなステキなコンピュータグラフィックスだって描けるんだよ。また、スプライトという機能を使うとゲームに登場するキャラクターも作れるぞ。

MSXベーシックランド ¥14,800
HBS-S005T ©STRATFORD CCC, 1985(32K以上) 4巻組み

コンピュータを操作してみたいけれども、何もわからないという人にオススメ。基礎から応用まで学べる便利なソフトがこの2つ。

Home Computer ABC
HBS-S001T ¥9,800
©1983 Sony Corporation(16K以上) 2巻組み

Game ABC
HBS-S004T ¥9,800
©1984 Sony Corporation(16K以上) 2巻組み

"MSXベーシックランド"は、MSXの標準規格に採用された3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブHBD-30W¥49,800(別売)もしくはパソコン専用データレコーダSDC-500¥12,800(別売)でご使用ください。RAM容量16KのパソコンシステムでMSXベーシックランドを楽しみたいときは、エクスパンジョン・メモリーカートリッジHBM-16¥8,000(別売)をご使用ください。

さらに進化したMSXパソコン、ヒットビット・ユー。RAM64Kバイト、ワープロ機能と英和辞書内蔵と、機能も充実。●写真は、HB-11本体¥48,000と、ブラックトリニトロンカラーテレビKV-14G3¥50,000の組み合わせ例です。

SONY

「勉強しなさい。」と言われたの「ヒットビットで勉強しています。」

テレビゲームをする感覚で、みるみるうちに算数の実力がつく。ソフト「新しい算数」。

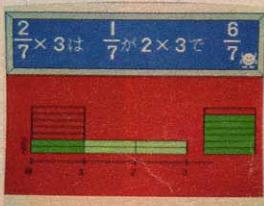
SONY
HBS-E006T
HIT BIT
東京書籍版小学算数教科書準拠
新しい算数
5年
32K以上 MSX

新しい算数 5上
東京書籍株式会社

この春、君が学ぶソフト「新しい算数5年」▲
この春、君が学ぶ教科書「新しい算数5年」▶

新入学の君から、6年生に進級する君へ、ビッグニュース。この〝新しい算数〟ソフトは、教科書「新しい算数」に内容がぴったりあったソフトなんだ。初めてたし算、ひき算を習う君も。これから分数のかけ算、わり算に挑戦する君も。知らず知らずのうちに計算が身につき、算数のおもしろさがわかっていくんだ。
まず、「かんがえよう」で計算のしかたをマスターする。いままでに解いたことのない問題でも、スムーズに解くことができるようになる知識が、自然と身につくようになっている。とても親切なんだ。計算のしかたがわかったら、「ドリル」でいよいよ問題にチャレンジ。これは2つのコースにわかれているから、その時の実力にあわせて解く。
このソフトには、教科書対応表がついているから、「新しい算数」以外の人でもバッチリ。このソフトで、算数を征服するのは、もう、目前！

1年生から6年生まで。内容も充実してズラリと勢ぞろい。

⬇ゲームに登場するタコやウサギといっしょに、算数を楽しくマスター。

新しい算数 あたらしいさんすう **1年～6年 各¥9,800**

HBS-E004T～E009T ©1986東京書籍 MSX（32K以上）（各4巻）

●カタログ送呈＝住所・氏名・年齢・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ係へお申し込み下さい。● MSX はマイクロソフト社の商標です。● MSX のソフトは、ソフトに表示してあるRAM容量以上のパソコンシステムでお使い下さい。

知性でつきあえる。MSXソフト
ソニーカタログ
で、と答えました。

この勉強法なら、時間を忘れて英語をマスターできる。ソフト「NEW HORIZON」。

English **Yes** **No** **O**

この春「NEW HORIZON」で英語を勉強する新中学1年生へ。楽しいお知らせです。この"NEW HORIZON"ソフトは、君が使う教科書の学習内容にピッタリあったソフトなんだ。重要な単語や文型・文法事項がとてもよくまとめられているから、すぐにでも英語力がつくぞ。中間テストや期末テストにもあわせてあるから、復習にもぴったり。そのうえ、なんとその模擬テストもついているんだ。もしかすると、先生の出す問題と同じものがあるかもしれないよ。君が、次から次へと現れる問題をスピーディに解いていく。問題を解き終わると、ゲームが始まる。解答のできぐあいでゲームの難易度が変わる。面白そうだろう。これは、いままでにない勉強法だね。もちろん、2年生用ソフトもあるよ。予習・復習もしっかり。テストもハイスコアを目指してガンバロウ。

☆ 先生にはナイショ、模擬テストがついた。☆

SONY
HOME COMPUTER EDUCATION TAPE HBS-E001T
MSX 16K
NEW HORIZON
English Course 1
Santa Monica BLVD 2700
BIKE ROUTE
TOKYO SHOSEKI
HIT BIT

▲こちら、ソフト「NEW HORIZON 1年」
◀こちら、教科書「NEW HORIZON 1年」

⬇まちがいが多いと、カエルも泣く。このゲーム感覚がたまらないね。

「新しい算数」「NEW HORIZON」は、カセットテープに納められています。●写真は、使い方カンタン、パソコン専用データレコーダSDC-500¥12,800

ソニーパーソナルコンピュータHB-11 ¥48,000とブラックトリニトロンカラーテレビKV-14G3¥50,000の組み合せです。

NEW HORIZON ニューホライズン 1・2年 各¥6,000
(16K以上)(各2巻)
HBS-E001T〜E002T ©1985 TOKYO SHOSEKI/Sony Corporation MSX

feelin' **YAMAHA**

MSXマークはマイクロソフト社の商標です

ホームパーソナルコンピュータ

YIS604/128

MSX2 RAM 128KB + VRAM 128KB

本体価格 ¥99,800

(パソコン独習ソフト付)

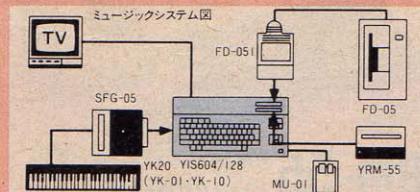
●写真のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

●MSXマウスMU-01 ¥12,800 ●大容量1Mバイト両面倍密マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800 ●FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000 ※フォーマット時は720KB

拡張性に、大きな差。ヤマハ独自の 3スロット+1ソケット

各種ユニットに対応するヤマハ独自のサイドスロットと2つのMSX標準スロット。この3スロットが豊富なソフトウェア、周辺機器にパワフルに対応。これからのパソコンには不可欠なディスク対応など、優れた拡張性を実現します。例えばサイドスロットにDISK日本語ワープロユニット(SKW-05)を、2つのカートリッジスロットには新発売文節変換カートリッジ(YRK-50)とディスクインターフェイスを接続。すると、文節変換、外部熟語登録、さらにディスクの活用も可能なワープロ専用マシンに変身。また、3スロットに加え、独自のビルトインプログラムソケット装備。新発売のグラフィックエディタ、ザ・ペインタなど各種ROMパックに対応し、知的アミューズメントの世界を拡げます。まさに群を抜く拡張性です。

メモリマッパで情報量に大差 128KBのメインRAM

メインRAM128KB。この16bitパソコン並のメモリをフル活用するために採用されたメモリマッパ方式。これは8bitCPUのアドレス空間、64KBを16KBずつの4ページに分割し、ページ単位で実際のメモリデバイスに割り当てるというもの。この画期的な方法によりメモリを自由に使いこなすことができます。例えばミュージックシステム。膨大な音楽情報の処理には広大なメモリが必要です。FMサウンドシンセサイザユニットII(SFG-05)と新発売FMミュージックコンポーザII(YRM-55)を接続し、その機能をフルに発揮(ディスクと接続)させる場合には、データ量はマッパのない64KBのMSX2に比べ約6倍と飛躍的に増大。情報量に大きく差が出ます。

ホーム・インテリジェント・ターミナル キャプテン対応、実現

情報センターと自宅を結んで多彩な情報交換ができる双方向画像通信メディア、キャプテンシステム。このニューメディアの核とも言えるシステムにYIS604/128が対応。新発売のヤマハMSXキャプテンアダプタ(SCA-01+MD-01)とドッキングすることにより、一気にキャプテンターミナルへと進化します。その機能は家庭用端末の上級仕様"ランク2"に対応。キャプテンの情報をもれなく表示でき、メモリ機能、メロディ機能ももちろん装備。その上、プリンタへのハードコピー、マイクロフロッピーディスクへの画像記録、マウスによるイージー操作など、パソコンならではの拡張性も抜群です。さあ、時代を先取り。MSXパワーが全開です。

新開発VDP/VRAM128KB実装 128KBというVRAMを搭載。同時256色表示など、桁違いの能力を実現。

Ver. 2.0のMSX-BASIC搭載 48KBに拡張され、さらに多機能、高性能になりました。

3種の画像出力標準装備 アナログ※RGB対応で高度なグラフィックが楽しめます。ビデオ、RF出力も装備。

使い易さも性能。風格のブラックフェイス キーボード、その他細部まで、操作性が優先されています。

「パソコン独習ソフト」付属 ビルトインプログラムソケットに収納すれば、操作の基本を学ぶことができます。

※RGBTV(21P)と接続する場合はRGBケーブル(RC-01 ¥5,500)をご使用ください。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ) 256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダ時計:リアルタイマ(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)

新登場のソフトが、また世界を広くする。

- FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800
- FMミュージックコンポーザII YRM-55 ¥9,800 NEW
- ディスク日本語ワープロユニット SKW-05 ¥49,800
- 文節変換カートリッジ YRK-50 ¥25,800 NEW
- ザ・ペインタ YRG-01 ¥15,800 NEW
- ザ・ペインタ(マウス付) YRG-01M ¥25,800 NEW
- MSXキャプテンアダプタユニット SCA-01 ¥40,000 NEW
- キャプテンモデム MD-01 ¥98,000 NEW

※キャプテンシステムの設置工事は資格を必要とします。無資格で工事することは禁じられていますので、ご注意ください。
※キャプテンアダプタユニット・モデムの価格に工事費は含まれません。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL03(255)4487 大阪 TEL06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

feelin' YAMAHA

SFG-05 FMサウンドシンセサイザユニットII（ディスクサポート版）■■ ……………………￥29,800

MSXを本格的なデジタルシンセサイザに。SFG-05は、4オペレータ8アルゴリズムのFM音源を8チャンネル搭載。他とは一線を画する本格派です。サイドスロットに装着し、ミュージックキーボードを接続すれば、MSXが8音ポリフォニックのデジタルシンセに変身。ナチュラルな46種類のプリセット音色と、カラフルなモニター画面で、自由にプレイできます。リズム・ベース・コードによる自動伴奏や、演奏の記憶／再生など機能は豊富。演奏データはディスクにも保存が可能。さらに、YRMシリーズのソフトを追加して、FM音源をさまざまに使いこなせます。また、MIDI端子による他とのネットワーク等可能性は広がります。

MUSIC PERFORMANCE

創る。重ねる。君だけの音。

■YRM-15又は55で利用できる演奏データによる曲集が、現在6種類(財)ヤマハ音楽振興会より発売中。(各￥2,400)

YRM-55 FMミュージックコンポーザII（ディスクサポート版） NEW

■■…………￥9,800

さあ、本格的にオリジナル曲を作曲してみませんか。心得のある人ならもちろん、キーボードに触わったことのない人でも、8音ポリフォニックをフルに活用して曲づくりを楽しめます。SFG-01または05をサイドスロットに、YRM-55を標準スロットにセット。画面の五線譜に音符や音楽記号を入力していけば、完成した楽譜のとおりに自動演奏します。8つのパートに各々異なる音色をセットして、さらにステレオに定位させることも可能。SFG-05と組合わせた場合、データの保存にディスクも活用でき、大量のデータを確実に、スピーディに処理することもできます。マウスによる入力もOK。さらに、SFG-05とYRM-55をYIS604/128とシステムアップすれば、メモリマッパ付128KBのメインRAMをフルに活用可能。ディスクを接続し、機能をフルに発揮させた場合、マッパのない64KB機に比べ、約6倍のデータ容量となります。2つのバンクに別々の曲を入れておくこともでき、楽譜プリントアウトの機能も改良され、編集作業も思いのままです。

●MSXマウス MU-01 ￥12,800

※各ソフト名の横の色別は■…MSX2で使用可能 ■■…MSX、MSX2で使用可能を意味します。MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

ワープロも、グラフィックも。強力ソフト続々登場。

FD-05 マイクロフロッピーディスクドライブ
…………………… ¥64,800

MSX規格の3.5インチディスクドライブ。RAM32Kバイト以上のMSXに接続し、高速で大量のデータのやりとりが可能。アンフォーマット時1Mバイト、フォーマット時720Kバイトの大容量。

●別売フロッピーディスクインターフェイスケーブルFD-051¥25,000

WORD PROCESSING

本格派日本語ワープロ、出現。 NEW

YRK-50 文節変換カートリッジ(SKW-05と併用) ■■……… ¥25,800

SKW-05と併用して、文節変換を実現。辞書は熟語56,355語がROM化されており、またわずらわしい語尾変化を柔軟に解析する能力を持ち、高い変換効率を発揮。マッパ付のYIS604/128では、外部熟語の登録も可能。

SKW-05 DISK日本語ワープロユニット(ディスクサポート版) ■■…………… ¥49,800

外部記憶にディスクも使えるワープロユニット。JIS第1水準の漢字を含む3,979字種を持ち、また、任意の文字や記号を作って30個まで登録可能です。YIS604/128では、1度に47, 790文字まで入力/編集/管理でき、1行横30文字の表示も選択できます。

●熱転写プリンタ PN-01…………… ¥89,800

GRAPHICS

テクノアーティスト、誕生。 NEW

YRG-01 ザ・ペインタ ■ ¥15,800
YRG-01 M ザ・ペインタ (マウス付属) ■……………… ¥25,800

YIS604/128の能力をフルに活かせるグラフィックエディタ登場。VRAM128KB、メインRAM128KBを駆使する超弩級ソフトです。仮想キャンバスは横432×縦576ドット、A4版にプリントするのに適したサイズ。512色から最大16色を選んで1ドット単位で配色できます。全ての機能は画面内のプルダウンメニューとカードにまとめられ、マウスでセレクトOK。しかも何度でも「やり直し」可能。描画ツールフル装備、多彩な文字表現。画像のカット、コピー、移動も自由自在です。

●グラフィックアーティスト
GAR-01(ディスクサポート版)………… ¥7,800

●グラフィックカードセット ZGA-01…… ¥19,800

CAPTAIN

MSX2キャプテンターミナル

たとえば、映画情報。コンサートガイド。天気予報。いろいろな情報が、君の部屋に集まってくる。ホームショッピングや航空券の予約もOK。くらしのいろいろなシーンをMSX2で操作できるなんて何て素敵なことだろう。キャプテンターミナル、出現。

SCA-01 MSXキャプテンアダプタユニット ■ ¥40,000
MD-01 キャプテンモデム ■…………… ¥98,000

YIS604/128にヤマハキャプテンアダプタ(SCA-01+MD-01)をドッキング。これで話題のキャプテンシステムを利用できます。その機能は家庭用端末の上級仕様"ランク2"に対応。文字・図形はコード方式、図形はパターン方式でキャプテンの情報をもれなく表示できます。また、情報センター番号や索引番号を32個まで登録できるメモリ機能も装備。さらにFM音源(キャプテン仕様)によるメロディ機能により、リアルな音で"音の情報"を表現することも可能です。そしてプリンタへのハードコピー、フロッピーディスクへの画像記憶、マウスによるイージー操作などパソコンならではの拡張性も抜群。MSXのパワー、全開です。

※キャプテンアダプタユニット・モデムの価格に工事費は含まれません。
※キャプテンシステム設置工事には資格が必要です。

YK-20 ミュージックキーボード
……… ¥29,800(49鍵)

FMサウンドシンセサイザユニットに接続して使う49鍵標準ピッチのキーボード。リアルなキータッチが楽しめます。譜面台付属。

YRM-51 FMミュージックマクロII(ディスクサポート版) ■■…………………… ¥9,800

FM音源をBASICで制御。自動演奏、音声合成可能。

YRM-52 FM音色プログラムII(ディスクサポート版) ■■…………………… ¥9,800

FM音源のパラメータを操作して、自由な音づくりを楽しめる。

ZPA-01 プレイカードセット ■■………………………… ¥12,800

カードをスライドするだけの、手軽な自動演奏用ソフト。

システムアップはこの2台から始まる。精鋭のYIS(ワイズ)シリーズ、ヤマハから。

YIS503II ホームパーソナルコンピュータ 本体価格 ¥59,800 RAM 64KB MSX

●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。

YIS604/128 ホームパーソナルコンピュータ 本体価格 ¥99,800 RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2

●メインRAM128Kバイト+ビデオRAM128Kバイト実装●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の画像出力。●パソコン独習ソフト付属。(ROMパック)

●YISシリーズのお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ。

●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

品質を大切にする〈技術の日立〉
HITACHI
口では、いえず絵はかきします。
HUMANICATION

手書きタブレットが

ドキドキドッキング

♥「絵はがき用ワープロ」ソフトが,ドッキング。

日立のMSX2パソコン〈H3〉で,絵はがきしてみませんか。ROMカートリッジで添付された「絵はがき用ワープロ」ソフトとカラープリンタ(別売MPP-1022H)とのコンビで,カラフルなバースデーカードや案内状,ラブレターだって自由自在です。作り方は簡単。画面に表示される描画命令や文字入力命令(コマンドテーブル)を手書きタブレットにタッチして選択するだけ。タッチポンの気楽な操作で,この世でたった一枚の絵はがきをクリエイトしてみましょう。

※複数枚印刷する場合は,家庭用簡易印刷機をご使用ください。

♥「手書きタブレット」が,ドッキング。

気軽に絵はがきできるヒミツは,〈H3〉に標準搭載された着脱自在の「手書きタブレット」。これなら,絵や文字を手書きタブレット上にかくだけで入力OK！キーボード入力がにがてな方でもラクラク操作できます。しかも,「手書き文字認識機能」装備,ワンタッチで手書き文字を美しいコンピュータ文字に変換することもできます。

♥楽しいハイテク・ソフトが,ドッキング。

〈H3〉は,5つのソフトを内蔵しています。①キーボードから文字を選択するテマをなくした「手書き文字認識」ソフト。②「スケッチ・プログラム」は,好評〈H2〉の作画プログラムのバージョンアップ版。③〈H3〉を伝言板として使える「メモ帳プログラム」。④〈H3〉のクロック機能を活用した「時計プログラム」。⑤複雑な計算式も瞬時に計算表示する「電卓プログラム」。日立のハイテクをやさしくお楽しみいただけるというわけです。

♥ドキドキパワーのMSX2マシン。

〈H3〉は,高精細グラフィック,高速表示,多彩な機能拡張などを実現したMSX2バージョンマシンです。●RF,ビデオ,RGBの3出力端子標準装備。●ROMカートリッジ・2スロット装備。●最大80文字×24行のテキスト表示。●512×212ドットのグラフィック表示。●512色中最大16色指定表示できるカラーパレット。●最大32画面持つことのできるスプライト機能などのドキドキパワーを一人占めにしてください。

●パソコン本体(MB-H3)●カラーテレビ(C15-B31)●データレコーダ(TRQ-1500)●熱転写カラープリンタ(MPP-1022H)

※上記写真中のカラーテレビ,カラープリンタ,データレコーダは別売です。

日立パーソナルコンピュータ

MSXはマイクロソフト社の商標です。

HINT HITACHI NEW TECHNOLOGY

生活と技術をむすぶ 日立家電

日立家電販売株式会社 TEL(03)502-2111
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)

●カタログをご請求の方は,資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢・性別をご記入の上,〒105 東京都港区西新橋2-35-6第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

資料請求券 X4-H3

MITSUBISHI

ワープロ機能

3万語の辞書を持ち、文節変換を実現。しかも、文章中に絵や表を自由に挿入できます。

幹事のための漢字ワープロ。

簡単さに感嘆。

存文書更新　　　　　　クラス会

同↔窓↔会↔の↔ご↔案↔内↔

卒業してはや1年。それぞれの職場でご活躍のことと思います。
さて、忘年会も兼ねまして、第1回目の同窓会を開催いたしたく、
ここにご案内申し上げます。ご多忙中とは存じますが、奮ってご参
加下さいますようお願いします。
なお、会場整理の都合上、出欠を12月1日までに葉書で幹事まで
ご連絡下さい。

昭和60年10月10日
六本木大学　社会学部　藤川セミナー受講クラス
全角　1頁10行31桁

文化系の

パソコン必修

4つの機能を1つにした三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属。

統合ソフト
メルブレーンズ・ノート
ワープロ　カルク
グラフィック　通信

ワープロ、カルク、グラフィック、通信の4つの機能を自由に組合わせて使用できるMSX2用三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」。ワープロ機能で作成した文章にグラフィック機能で描いたグラフィックスをドッキングし、通信機能で送受信するなど、まったく新しい使い方が可能です。しかもMSX-DOS上で動作しますので、今後登場するMSX-DOS上の他のソフトとデータを共有することもできます。

大容量1MB3.5インチフロッピーディスクドライブ搭載。

数値データや画像データを大量に処理したり、ワープロ文章を個人ファイルとして大量に保管するなど、さまざまな発展性を秘めた大容量1MB(フォーマット時720KB)3.5インチフロッピーディスクドライブを搭載。しかも1ドライブのmodel 1、2ドライブのmodel 2と選べる2タイプがそろいました。

余裕のメインRAM 128KB、最高級のビデオRAM 128KB装備。

大容量128KBのメインRAMが、メモリマッパとメモリディスク機能でフルに活躍。高度なビジネスソフトにも充分対応します。またビデオRAMもMSX最高の128KBを装備。256色同時表示ビットマップモードをはじめ、MSX2の魅力的な高精度グラフィックスを余すところなく表現します。

AVボード(近日発売)装着可能な三菱独自のビジュアルインタフェース装備。

デジタイズ、スーパーインポーズ、テロップ、サウンドミキシングの4つの機能を持つAVボードを装着すれば、ビジュアル/サウンド操作が自由自在。しかも、デジタイズなど3つの機能はメルブレーンズ・ノートのグラフィック機能でコントロール可能。ビデオ編集やオリジナルビデオ作成などが実現できます。

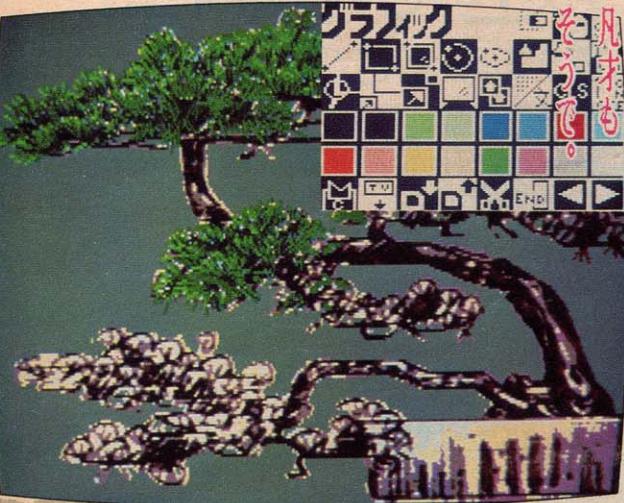
- ●JIS第1水準漢字ROM内蔵。
- ●RS-232Cインタフェース内蔵(model 2)。

カルク機能

四則演算はもちろん関数まで使用可能。再計算機能もあり、スピーディに表計算を行なえます。

グラフィック機能

25種類の描画コマンドを持ち、マウスもサポート。高精度グラフィックスを簡単に描けます。

高度なグラフィックスが
自由自在。
このごろ凡才も
絵を描くそうで。

パソコン

4課目をクリア。

通信機能

漢字をサポートし、見やすい文章通信を実現。そのうえ、画像通信もできます。

●写真は、ML-G30model 2、ダブルRGBテレビ(14C350)の組合わせ例です。

Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

ML-G30

model 2……標準価格208,000円
model 1……標準価格168,000円

- ●1MB3.5インチFDD搭載(model 1:1基、model 2:2基)
- ●統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属
- ●メインRAM128KB/ビデオRAM128KB装備
- ●RS-232Cインタフェース内蔵(model 2)
- ●漢字ROM内蔵 ●色:ブラック/ホワイト

拡張性に優れたグラフィック・マシン

ML-G10……………………標準価格98,000円

- ●グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵
- ●メインRAM64KB/ビデオRAM128KB装備

主な周辺機器

品名	型名	価格
ダブルRGBテレビ	14C350	¥118,000
16ピン熱転写プリンタ	ML-70PR	¥54,800
AVボード	ML-35AV(近日発売)	¥20,000
マウス	ML-11MA	¥12,800
モデム電話	PCT-1	¥98,000
拡張用1MB3.5インチドライブ(model 1用)	ML-30FP/ML-30FPW	¥39,800
RS-232Cボード(model 1用)	ML-21RS(近日発売)	¥16,800

■商品に関するお問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800 三菱電機群馬製作所メルブレーンズ係へ。■ML-G30/G10には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえお受取りになり、大切に保存してください。

三菱電機株式会社

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載。実践に活きる高速処理能力で、新登場。

①高速演算処理を実現するターボモード。

パソコンの頭脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します。

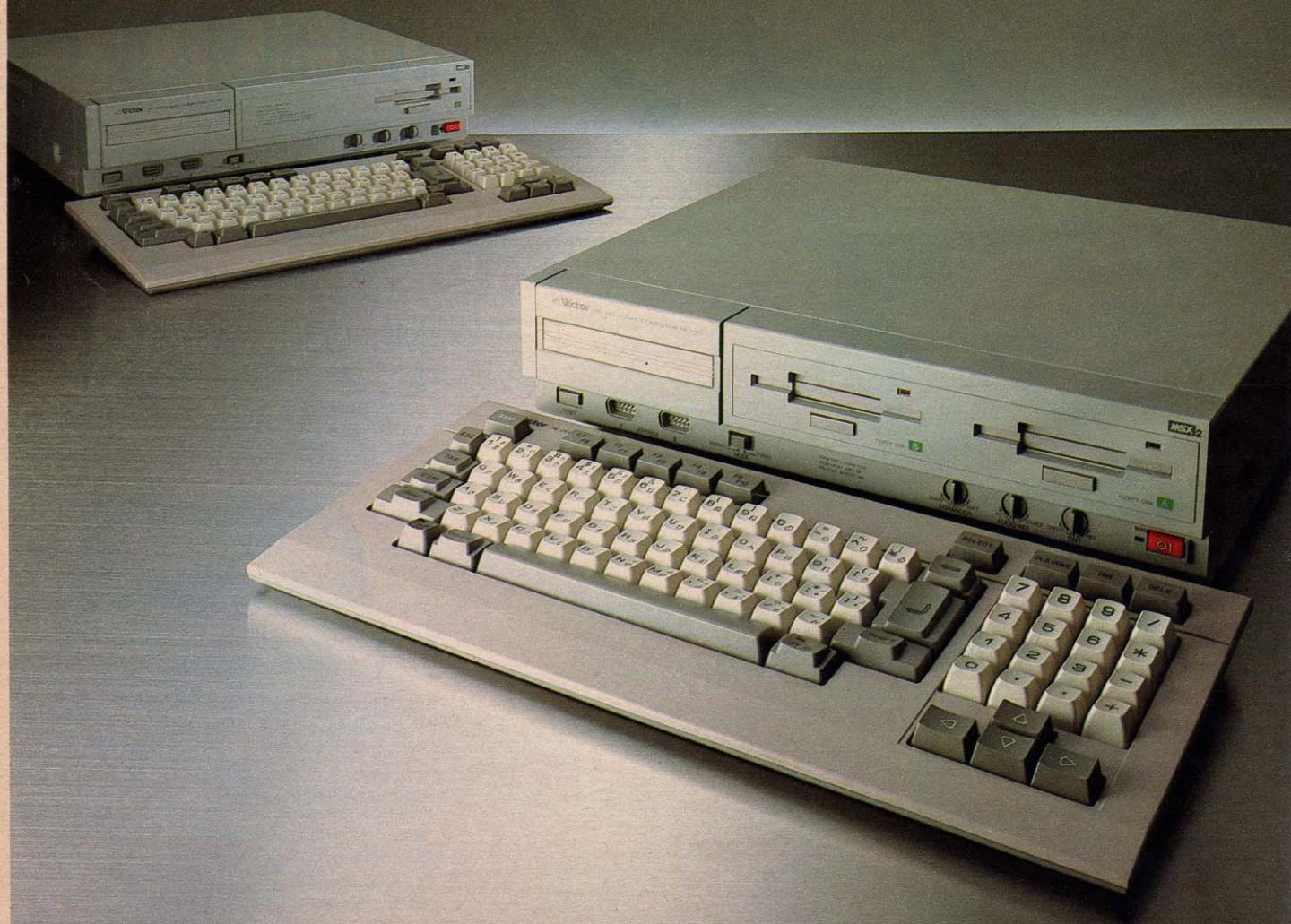
②アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです。

③パソコンとテレビの画像・音声が合成できるスーパーインポーズ。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどの画面に、パソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能。

④大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチマイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。
⑤画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。
⑥パソコン通信時代に対応したRS-232Cインターフェース内蔵。電話回線を使ったパソコン間の情報交換が可能。
⑦ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。
⑧将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン×2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。
⑨どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。家庭用テレビでスグに楽しめます。

io イオ

AV PERSONAL COMPUTER

RAM64KB／VRAM128KB

HC-95/90

HC-95 ¥198,000

HC-90 ¥168,000

MSX2

いきなり、CGアートもビデオ編集も楽しめる。

●ビデオ編集に。

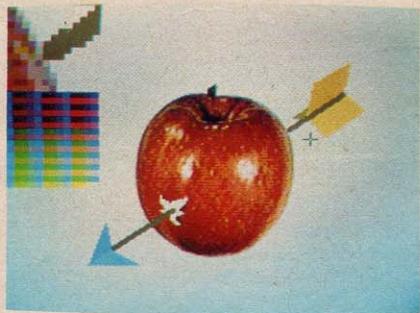
ビデオカメラでとりこんだ文字やイラスト、写真などを〈フレームグラバー機能〉でデジタイズ。それをテレビやビデオ画面にスーパーインポーズすれば、簡単にタイトルやさし絵を入れたオリジナル画面がつくれます。もちろん、あなたの描いたコンピューターグラフィックスを画面合成することも思いのまま。ビデオ編集が大いに楽しめま

テレビやビデオ画面に、簡単にコンピューターイラストや文字を合成できます。256色から好みの色を選べるので微妙なカラーも、自由自在に使いこなせます。

す。しかも画像の輪郭をきわだたせる〈エンハンサー〉、〈色相調整〉や〈マイクミキシング〉も装備。本体のボリュームで好みに応じてコントロールできるので、ビデオ編集に活かすことも可能です。

●グラフィックアートに。

◀こんなに美しいデジタイズが可能。

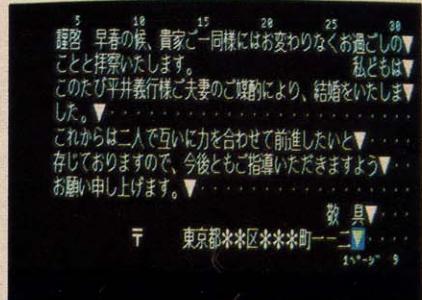
MSX2最高のビットマップモードだから、256色の同時使用が可能。フレームグラバー機能でデジ

「写・画・楽」のルーペ機能を使えば、ムズかしい部分を拡大して、ドット単位でキメ細かく描くことができます。

タイズした画面を、驚くほど自然画に近い色彩で表現できます。このデジタイズした画面に、さらにパソコンで絵を書き加えるのも楽しいもの。別売のグラフィックエディター「写・画・楽」を使えば、初めてパソコンに触れる方でも手軽にコンピューターグラフィックスが描けます。例えば、線、四角、円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大・縮小や変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ機能などの画像処理が自由自在。しかもマウス(別売)を接続すれば、「写・画・楽」の多彩な画像処理機能が簡単に選び出せ、いきなりコンピューターアートの世界に浸れます。

●マウス HC-A704M ¥12,800

たちまち、ワードプロセッサーに変身できる。

●効率最優先の漢字変換方式を採用。

漢字ROM内蔵のHC-95とHC-90なら、別売のワープロソフト「文名人」と市販のプリンター

文字の間隔や大きさは、編集画面を見ながら調整できます。漢字変換や文章の手直しも、大きな画面上でできるので便利です。

を組合わせるだけで、本格的なワープロに変身。その理由の第一が、漢字変換効率最優先の〈文章一括入力逐次変換最長一致方式〉。かな文字で文章をいちどに打ちこみ、あとで画面を見ながら熟語単位で変換していくので、スピーディに漢字まじりの文章が作成できます。

●充実した36,000語の熟語辞書。

文章を効率よく変換するために「文名人」は36,000語の熟語を登録。使用頻度の高い人名や地名なども豊富なので、ビジネスユースにも充分に対応します。

●見やすい文章がつくれる豊富な編集機能。

「文名人」と組合わせたHC-95/90なら、半角、倍角、4倍角の文字の大きさが選べることや文章全体が確認できる〈レイアウト機能〉、〈罫線機能〉や〈外字作成機能〉などの編集が可能。読みやすい文章が簡単につくれます。

文章全体のレイアウトが、ひと目で確認できます。書式にあわせた紙面づくりも簡単に行なえます。

HC-80 ¥84,800

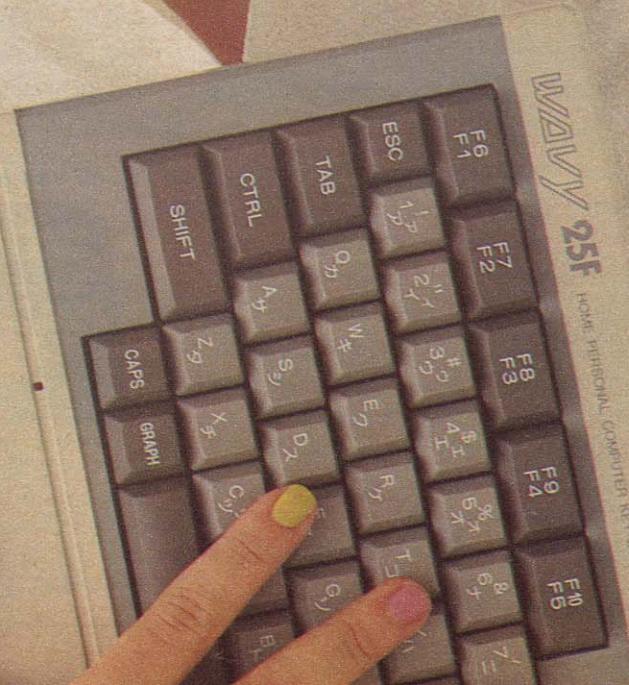
VRAM128キロバイト、気軽にMSX2の充実グラフィックスが楽しめる。音とグラフのソフトも内蔵。

使いやすさを高めるオプション

- ●本格ワープロソフト ジョイレター2「文名人」 HS-D9050 ¥19,800
- ●マウス対応グラフィックエディター「写・画・楽」 HS-D5050 ¥12,800
- ●マウス HC-A704M ¥12,800

お問合わせ、カタログ請求は、〒100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル
日本ビクター㈱インフォメーションセンターPCMマ係 TEL.03(580)2861

先進の個性 日本ビクター株式会社

SANYO
わっとぶ。
WAVY 25F
HOME PERSONAL COMPUTER KEY BOARD

WAVY25FD・WAVY25Fは、3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブを標準で内蔵しています。1行80文字のテキスト表示を実現した512×212ドットの高解像、256色同時表示(VRAM128KBのWAVY25FD)の多彩なカラー表示能力、64KBの大容量RAM搭載など、すべてが新しく、すべてが強力になったMSX・2の高性能を充分にいかしきるには、やっぱりフロッピーが不可欠だと考えたからです。記憶容量が大きいから、大量データを扱える。大容量のソフトが、ラクラク走る。しかも、ハイスピード、ランダムアクセス。ワープロやデータベース、そしてカラーグラフィックスやゲーム、などなど、フロッピーを差し替えるだけで、MSX・2の高性能が、ハイスピードで突っ走る。しかも、WAVY25FD・25F共に、テンキー付きの分離型キーボードを採用した、本格的なスタイルで、すぐに使えるディスク版日本語ワープロソフトと地理グラフィックスソフトも標準で付属。新次元の高性能が、一気にぼくらの身近にやってきた!

1MB3.5インチFDD内蔵・RAM64KB・VRAM128KB
日本語ワープロソフト・地理グラフィックスソフト付属

500KB3.5インチFDD内蔵・RAM64KB・VRAM64KB
日本語ワープロソフト・地理グラフィックスソフト付属

WAVY 25FD・WAVY 25F

MPC-25FD 標準価格 135,000円

MPC-25F 標準価格 118,000円

RAM64KBで、さん・きゅっ・ぱっ。おしゃれな、ブラック&ホワイト。

WAVY2は、とてもコンパクトで可愛いいデザイン。ブラック&ホワイトの2色が揃って、自由に選べて、気軽に使えます。でも、64KB RAMを搭載したのを始め、ダブルカートリッジスロットや、プリンタ・カセットインターフェース、A・V、RFの2出力など、実力も充分だから、ゲームやパソコン通信などに、幅広く使えるね。

MSX

64KB WAVY 2

MPC-2(K)ブラック・(W)ホワイト 標準価格 39,800円

brother

なんと郵便番号も自動割付 はがき印字がカンタン!

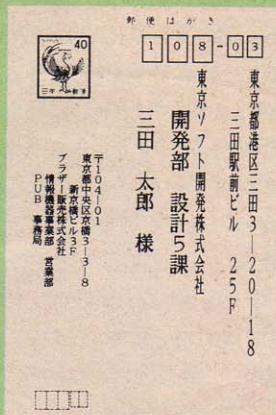
はがきの印字フォーマットをプリンターが内蔵しているので、市販の日本語ワープロソフト・顧客管理ソフトなどにより定位置にカンタンに印字できます。

郵便はがき

108-03

東京都港区三田3—20—18
三田駅前ビル 25F
東京ソフト開発株式会社
開発部 設計5課
三田 太郎 様

〒104-01
東京都中央区京橋3—3—8
新京橋ビル3F
ブラザー販売株式会社
情報機器事業部 営業部
PUB 事務局

●まず郵便番号を、次に住所・氏名を頭ぞろえで連続インプット●差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト。●宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記。●ディップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能また差出人住所・氏名を印字しないこともできます。●住所データの右側を備考欄として活用することもできます。

99種の書式を記憶 定型書式印字もラクラク!

官公庁提出書類、見積書、注文書など、すでに書式が印刷されている定型文書にもキメ細かくカンタンに印字できます。(キーボード使用の場合)

御見積書 No.NY60-123

日本商事株式会社 御中 昭和60年10月21日

件名 プリンターの見積りについて
上記の件下記の通り御見積申し上げます。
何卒御用命の程御願い申し上げます。

納入先 貴社指定場所
納入場所 同上
納入期日 受注後3日以内
荷造運賃 弊社負担
取引条件 従来通り
見積有効期限 昭和60年12月31日

名古屋市中区大須3丁目46番15号
ブラザー販売株式会社
情報機器事業部
電話 名古屋(052)263-5811
郵便番号 460
取引銀行 三井銀行上前津支店

担当 営業部 山田

総金額 ¥13,940,000.—

品名及仕様	数量	単価	金額	記事
HR-5/HR-5X	100	39,800	3980000	
M-1009/M-1009X	100	49,800	4980000	
HR-6X	100	49,800	4980000	

合計

●まず差込み印字データを頭ぞろえでインプット。●キーボード(オプション)で、定型書式に沿って打ちたい位置を設定、登録します。●キーボードの記憶容量は487ヵ所。99分割が可能で、1ファイル最大60ヵ所(バックアップ機能付)。●同時に3枚まで複写できます。(ケミカルカーボン紙)用紙はA4。

フォーマットキーボード FK-20

この高機能で、この低価格!

NEW

M-1024P(PC-88、98対応 X1turbo、MZ-2500対応)
M-1024X(MSX対応)
M-1024F(富士通FMシリーズ対応) ¥128,000

フォーマットキーボードFK-20 ¥29,800
ピンフィードユニットPF-50 ¥5,000
JIS第2水準漢字ROMボード ¥20,000
オートカットシートフィーダSF-20 ¥20,000

●24ドットインパクト漢字プリンター。●NEC NM-9300Sとコンパチブル。PC-PR201にも対応。●MSXシリーズ対応。●富士通FMシリーズ対応。●高速漢字処理(20CPS→40CPS)。●気くばりの低騒音設計(減音モード付)。●しかも、小型・軽量・低価格。(巾352mm・奥行234mm・高さ78mm・重量4.5kg)●もちろん、はがき・定型書式印字以外でも高性能発揮。

世界初!ブラザー発!

24ドットインテリジェント漢字プリンター
割付名人 M-1024

世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンターもよろしく。

写真はM-1009X

FMシリーズ対応 MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

M-1009 & 1009X

PUB《Printer Users of Brother》会員募集中

PUBは、ブラザープリンターご愛用者のための「ユーザー友の会」。プリンターをサポートしたプログラムの募集・紹介・及びプリンターに関するハード・ソフト情報のコミュニケーションが主な活動内容です。入会者にはPUB会員証並びにPUB MEDIAを進呈します。詳しくはPUB MEDIA編集部(03)263-5818へどうぞ。

ブラザープリンターの詳しい資料をご希望の方は、下の番号のいずれかに○をつけ、はがきにこの部分を貼ってお送りください。また、お手持ちのパソコン機種、使用用途(ゲーム、ビジネス…など)、住所、お名前、年令、電話番号もお書きください。

1=M-1024P 2=M-1024X
3=M-1024F 4=M-1009
5=M-1009X

資料請求券 MSXマガジン 5月号

ブラザー販売株式会社 情報機器事業部
●東京/〒140東京都中央区京橋3-3-8☎(03)274-6911
●名古屋/〒460名古屋市中区大須3-46-15☎(052)263-5818
●大阪/〒542大阪市南区心斉橋筋1-1☎(06)251-7265

MSX

かつて、これほど美しい純愛物語があっただろうか。

コナミのMSX用ソフトの新作「魔城伝説」が、いよいよ発売。悪の大魔王ヒュドノスにとらえられた美しい姫アフロディテを救えるのは、ポポロンだけだ。彼の行手には、想像を絶する困難が待っている。まごまごしていると「正義」が「悪」に負けてしまう。こんなこと、許せるはずがない。すべては君にかかっている。責任は重大だ。

新発売

Knightmare
魔城伝説™
©Konami 1986

¥4,800

上手な文章を書くにはラブレターが一番。
MSXワープロコナミEC700

パソコンがワープロに変身。手紙だって、スケジュール表だって、思いのまま。この知的ソフトと思いきって遊ぼう。友だちから見直されること確実だ。●単語も熟語も漢字変換。後から変換機能付●このクラス最大の42,000語以上の辞書を内蔵●ローマ字、カナの2ウェイ入力方式●独自の文書が作成できるさまざまな編集機能を内蔵●一度つくった文書は大切に保管●定型文書が100種内蔵

好評発売中
¥34,800

エンドレスキャンペーン'86 実施中!!

なんたってオシャレ
後 すがたがバッチリ決まるぜ。

いま新製品（1月以降発売）を買うと、スピードくじがついてきます。当りなら、オリジナルグッズをプレゼント。ハズレでも、リンゴがでると、集めたリンゴの数で希望のグッズがもらえます。

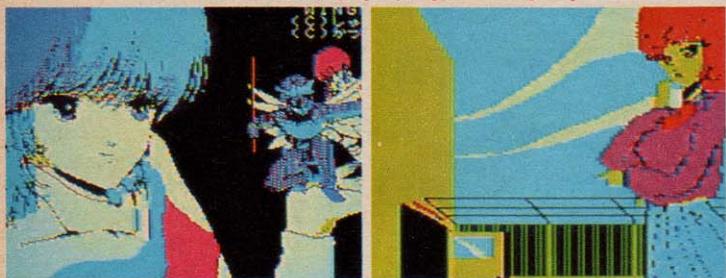
■コスロットゲーム得点表

★Tシャツ………リンゴ4点	★ヨットパーカー…………リンゴ8点
★キャップ(帽子)……リンゴ6点	★ウィンドブレーカー…………リンゴ10点
★ウェストバッグ……リンゴ6点	★スタジアムジャンパー………リンゴ12点
★トレーナー……リンゴ7点	★ラジコンカー(100台限り)…リンゴ12点
★腕時計(ベラ)……リンゴ7点	※リンゴの点数をまちがえないでね。

■MSXは、通信販売できます。■
●住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品代金を現金書留でお送り下さい。
※ファミリーコンピュータ用カセットは取り扱っていません。

Konami®
SOFT WARE
コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社(コナミ)の応諾なしに海外への出荷はできません。
●新製品情報は　TEL.03-262-9110

ウイングマン

MSX カセットテープ2本組
(RAM32K以上)……… ¥4,800

ウイングマンとキータクラーの熾烈な闘い。
紛失したドリムノートの行方は………!?
キータクラーの巧妙な策略に舞台は
異次元都市ポドリムスへ………。

作者 TAMTAM ©集英社 桂正和

●プロローグ●

ある日、キータクラーの魔の手がドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君が、ウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを捜すところから始まる。

●ニュータイプマルチ画面●

●「なんですか?」モード
指先カーソルで何でも見れる。女の子ばかり見てても、ドリムノートは見つからないぞ。

●リアクション豊富な対話型アドベンチャー
原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高。

●戦闘モード付の親切設計
行く先々で現れるキータクラー。リアルタイムのこの戦いがまた楽しい。キミは何の武器で戦う?

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……………… ¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)……………… ¥5,800

堀井雄二アドベンチャーの原点!

ポートピア連続殺人事件

MSX カセットテープ(RAM32K以上)…………… ¥3,800

人気絶頂! 本格サスペンスアドベンチャー

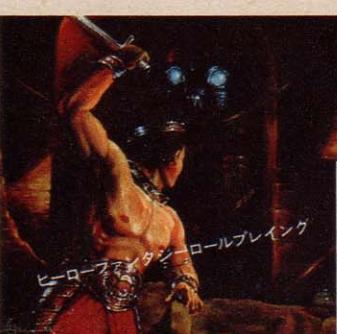
港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。ナゾはナゾを呼び、舞台は京都から淡路島へ、果して、キミは犯人を追いつめることが、できるだろうか!?

(ゲーム進行中は、すべてオンメモリーで処理されすべての場所に瞬時に移動できます。)

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-8001mkII、PC-8001mkIISR、シャープX1シリーズ、PC-6001<32K>、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR……………… ¥3,600

MSX 版本格派ロールプレイングゲーム

ファランクス

MSX カセットテープ
(RAM32K以上) ¥3,800

紀元前400年代末期、平和な島ゾナにバンパイヤの魔の手がのびる。アテネから派遣された3人の勇者と、バンパイヤそしてドラゴンとの激しい死闘が…。洗練されたゲーム構成と意外なストーリー展開。キミはゾナの平和をとりもどせるか!?

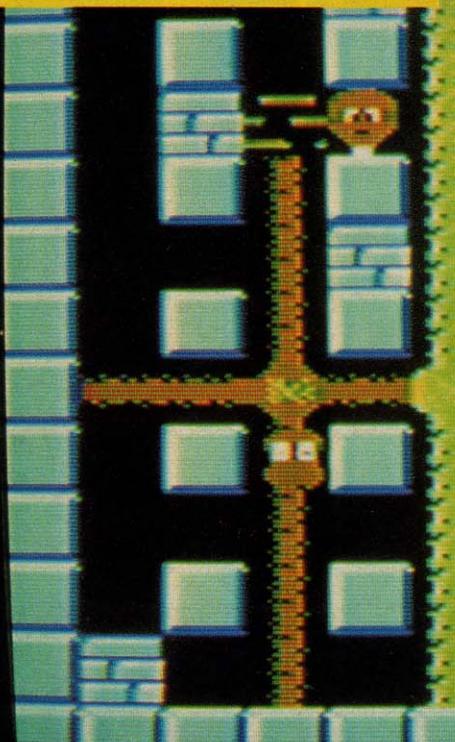
作者 富永和紀

※PC-8801mkIISRと表示されているものは、TR、MR、FRですべて動きます。尚、テープ版の場合、MRを除きます

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

393300 LEFT 3

心臓どっきん！
ダイナマイトゲーム

BOOOMB!

爆破3秒前、2.1.0!!

BEECARD®で
近日発売予定！

バクダンをセットして風船オバケをつぎ
つぎに爆破！ 爆弾の強さは15段階だ。
さあ迷路にかくれた宝物をうばい取って、
つき進んでくれ。

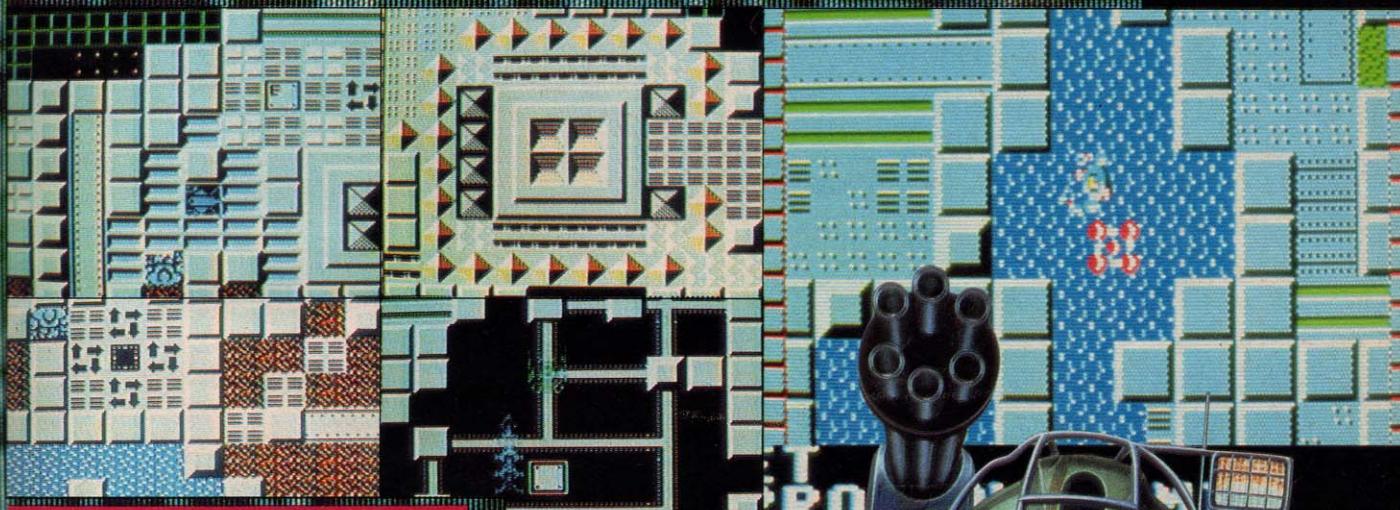
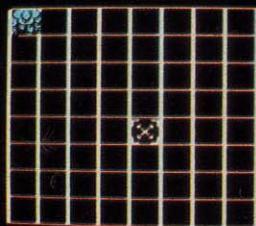
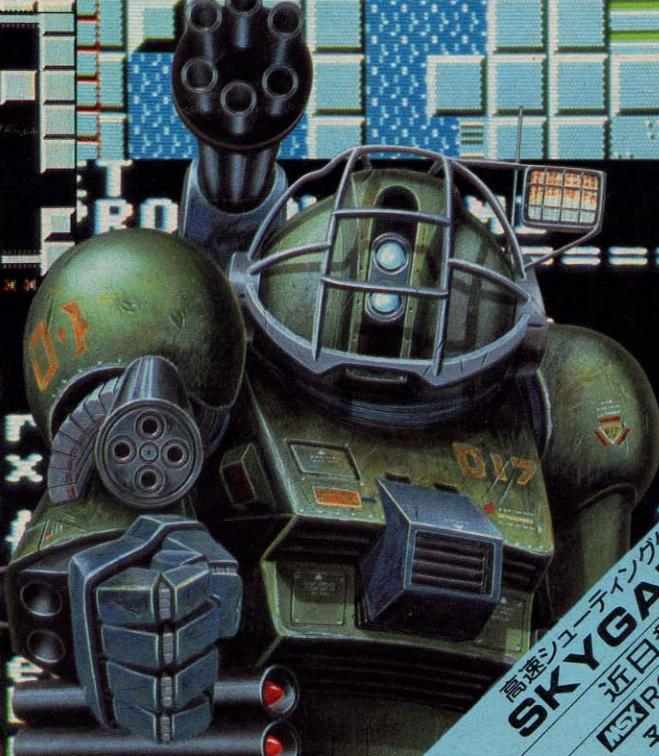
ボンバーマン・スペシャル

Special

BC-M7
ボンバーマン・スペシャル

4,800円 BEE PACK 価格980円

ハドソンの商品は、全国有名デパートおよびパソコンショップでお求めください。
本社・ハドソン札幌/〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目1-18ハドソンビル PHONE:011-841-4622 営業所/東北・金沢・東京・名古屋・大阪・広島・福岡・沖縄

MagicalZoo
MSX初のオリジナルロールプレイングゲーム
OUTROYD
遂に、X-1侵略開始!
アウトロイド
MSXの世界が広がる初のオリジナルSFXロールプレイングゲーム「アウトロイド」。マシン限界のグラフィックス・ヴィジョンで、君はロボット社会「アウトロイド」に挑戦する。迫る、50種以上のロボットキャラクタとトラップ。アーマート・スーツXX85は、数々の武器とパーツでパワフルな変身/さあ、レーダー装備で目指すターゲットを確認、スピーディーにかたづけろ。エネルギー補給/ロック解除/攻撃可能/敵基地発見/爆破せよ/
「アウトロイド」スペシャル5チェック
■数々の武器とパーツで変身する、アーマートスーツXX85。
■ホーバリングユニット、フライングユニット等の装着によって、XX85はさらにバージョンアップ/
■スキャンモードによるレーダーサーチも可能/攻撃、防御、移動、探知機能搭載/
■RAM、カセットテープへのデータセーブが可能。
■フルグラフィック4方向スクロール。オールマシン語による高速ゲーム/
MSX カセットテープ RAM32K以上 定価4,800円
X1シリーズ
ディスク 定価5,800円
このソフトは、シャープ純正のディスクドライブ以外では、使用できません。
カセットテープ 定価4,800円
※マジカルズゥは、ストラットフォード・コンピューターセンター㈱の登録商標です。
※MSXは、マイクロソフト社の商標です。
高速シューティングゲーム
SKYGALDO
近日発売
MSX ROM 32K以上
予価¥4,800
マジカルズゥ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)
●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX5係までご注文ください。郵送料は不要です。●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と240円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX5係までご請求ください。
スタッフ募集中! ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)
購入申込み券 アウトロイド MSXマガジン ⑤
資料請求券 アウトロイド MSXマガジン ⑤

どんな難問も、ぼくらの

ワクワク、新学期。
MSXの準備は、できたかな?

■中学徹底英語

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：青山学院大学教授、NHK高等学校講座英語II講師 橋本光郎

中学校の各学年で学ぶ英単語、英文法、英作文のすべてを2枚のディスケットに収録。単語登録機能や繰り返し学習機能で、英語学習を確実に進めます。学習の成果をグラフにする成績管理機能で学力アップを確かめよう。

3.5インチディスク2枚＋取扱い説明書
定価19,800円

DISK

■中学必修英単語

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

「テスト」と「検索」から構成される、英単語の学習プログラム。単語学習が英語の基本。英語が苦手な生徒でも、楽しく英単語をマスターできます。

カセットテープ1本
＋取扱い説明書
定価3,800円

■中学必修英語

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本
＋取扱い説明書
定価10,800円

■中学必修英文法

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

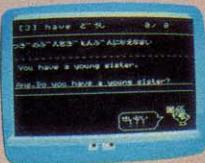
疑問詞、受動態など項目別に英文法を学習。文例表示で基礎と応用例を学び、5種類の問題パターンを使った練習で実力を養成します。仕上げにテストで力試し。

カセットテープ1本
＋取扱い説明書
定価3,800円

■中学必修英作文

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

「文例表示」「練習」「テスト」から構成。豊富な例文で英作文のポイントを学習し、練習からテストへと進めばみるみる力が伸びてきます。

カセットテープ1本＋取扱い説明書　定価3,800円

上記のソフトウェアをご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です。（モグラたたきキーボード練習を除く）

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX5係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と240円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX5係までご請求ください。

構想から完成まで実に1年半・・・
今、巨大な力
サンダーボルトが静かに目を覚ます・・・

ピクセルの最高スタッフ達が計画した"サンダーボルト・プロジェクト"とは……MSXでSFX(SF特撮技術)の世界を実現させるという事だった。
ピクセルにおいて、それまでのプログラミング・ノウハウを持ってすれば、完成まではこれほど時間はかからなかったであろう。しかし、SFXと名乗るからには、そのレベルのものでは不十分と判断した。なぜならメモリー容量の制限によってSFXの効果を十分に入れる事が出来ないからであった。
……そして、計画はグラフィックデーターの圧縮は当然として、プログラムサイズの圧縮にまで及び、NEO伝説シリーズ専用システムとして、一から細部に渡り、新設計が行なわれた。そして完成したのがSFXシステムである。それは人間の細胞の様に成長するシステムであり、現在のSFXシステムは人間にすれば、小学1年生ぐらいである。しかし、それでもサンダーボルトにおいて、次の様なスペック(仕様)を実現しているのです。

サンダーボルト

NEO伝説DESTRUCTION POINT No.2
SF・リアルタイム・ロールプレイング・ゲーム

神秘の世界へようこそ

ここはアニメーション効果を駆使したSFX超異次元の世界。
未来の全ての人間の心を悪に染め、地球を滅亡に導く、強大な力を持った無形のエネルギー物体、はたしてその正体は……
NEOは数々のサイキックパワーとゼータ2000から手に入れたモビルスーツ(ゼータ7)を、駆使しその力に立ち向った……。
大自然の偉大な力よ……あなたは私の敵なのか、味方なのか？試練ならば甘んじて受けよう。さもなくば、たとえあなたとて容赦はしない。

スペック(仕様)公開

- 各種アニメーション処理(NEOの目がまばたきする様な細かい点にも気を使っています。)
  背景はパターンにて何らかのアニメーションが行なわれています。
- ゼータ2000で好評を得たハイクオリティサウンドシステム採用。
- 高速スクロール。
- 画面は大型のキャラクターを動かすため、ほとんど画面一杯を使用し、大スケール実現。
- 画面数はMSX 2に迫る繊細グラフィックで約800画面、効果も入れれば約1000画面以上。
- マルチウィンドウ機能は、NEOの各種状態表示と、NEOがあなたに話しかける時に使用されます。
- NEOはいつでもゼータ7(モビルスーツ)との変身が可能です。
- NEOは各種サイキックパワーを使う事が出来ます。
- 雨、風、地震など各種自然現象が大迫力で発生します。
- 戦闘は完全リアルタイムです。
- パートナープレイが可能です(2人でプレイ出来ます。)
  パートナーは画面中の敵の1つをコントロールする事が出来ます。それによってNEOを助けることも、邪魔することも可能です。(悪い友達をパートナーにするのは止めて下さい。)
- 感動のエンディング。(きっとあなたはサンダーボルトの全マップを映画の様に見る事が出来るでしょう。)

NEO伝説シリーズプレゼントのお知らせ

ゲームに入っているアンケートハガキをお送り下さい。NEO伝説シリーズNo.1からNo.5まで会員となられた方の中から抽選で純銀製のNEO戦士認識番号ネックレスをプレゼント致します。(認識番号は10000番台から)　ゲームを最後まで行った方は、その時の様子と、かかった期間を書いて、ハガキをお送り下さい。(ただし、先にアンケートハガキを送って頂いて会員になっている事が必要です。　No.1からNo.5まで解いた方は、抽選(当る確率が高い)で、純銀製のNEO戦士認識番号ネックレスをプレゼント致します。(特別戦士認識番号は1番台から)　NEO戦士認識番号は非常に質の高いものですので、申し訳ありませんが、シリーズNo.1からNo.5まで会員になられた方のみが対象とさせて頂きます。ぜひ振って御応募下さいませ。

お詫び……

ゼータ2000は、発売したばかりなので場所によっては、非常に手に入りにくかったり、すぐ売り切れてしまうという連絡が殺倒しております。その様な時は、販売店に予約して頂くか、通信販売を御利用下さいませ。必ず手に入ります。

シリーズ全編に流れる壮大なSFロマン

〈地球…〉

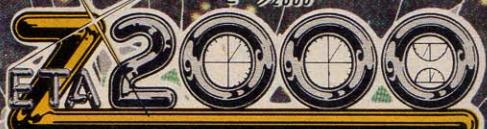
西暦3109年、現在地球上の総人口は325人。人類のほとんどは、ここ100年の間に発生した原因不明の核戦争、狂気による殺人の多発、軍事目的に作られたはずの各種防衛ロボットの反乱などにより、命を失った。そして、残されたわずかな人々は、かつてNASA航空宇宙局があった所の地下研究所に集まり、 その資源を修復、再利用してなんとか生きのびようと努力をくり返していた。

〈ゼータ9000…〉

地下研究所には、究極のコンピュータ"ゼータ9000"が壊れかけたまま残されていた。人々は殺人ロボットからの攻撃におびえながら、修理を続けた。…科学も文化も発達し、平和と幸福につつまれていた地球が、なぜこんな状態になってしまったのか。人類は本当にこのまま滅んでしまうのか…。人人は、最後にその答えだけでも"ゼータ9000"から聞きだしたかった。存亡の可能性もたくして…。

NEO伝説DESTRUCTION POINT NO.1
ゼータ2000

ZETA 2000

テープ版32K以上
¥4,800
MSX1でも2でも動きます

NEO伝説DESTRUCTION POINT NO.2
サンダーボルト
Thunderbolt

4月下旬、ROM版
¥5,800にて発売開始!!
MSX1でも2でも動きます

NEO伝説

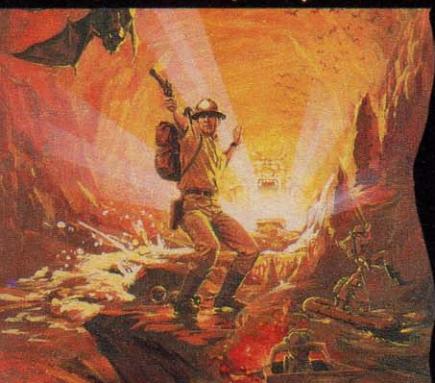
〈DESTRUCTION POINT…〉

なんとか回復した"ゼータ9000"は、この異常に対する徹底調査を始めた。そして人々は、待望の回答が得られたのだった。『DESTRUCTION POINT…』彼はそう語った。『それは、人類の歴史上に出現する5つの異質なエネルギー波。それらは時代を変えて出現し、人間や機械を狂わせた…。いま明らかなのは、100年前に出現した2つのエネルギー波、それが現在にいたる原因…』

〈サイキック戦士NEO…〉

『そのひとつ、コンピュータやロボットを狂わせたエネルギー波、DESTRUCTION POINT No.1を"ゼータ2000"、そして、人間の心を狂わせたエネルギー波、POINT No.2を"サンダーボルト"と名付ける。他の3つのPOINTは調査中…。このPOINTを破壊できる人間は…わずか15歳の少年、NEO。君にこの任務をまかせる。君には、サイキックパワーがあるのだ…』

〈これは、君とNEOの伝説…〉

NEO伝説…それは、5つのシリーズからなるSFロマン。まずリアルタイムロールプレイングとして、POINT No.1、No.2の破壊が任務となる。また、NEOのサイキックパワーは完全ではない。たとえ、この2つのポイントを破壊したとしても、だ。NEOのパワーアップは、君の感性の成長をも意味する…。そう、最後に君は、今までにない壮大なSF伝説を体験することになるのだ。

アクティビジョン ACTIVISION®

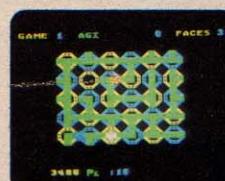
アクティビジョン社は、全米でTVゲームブームの初期の頃から、次々に大ヒット作を送り出して来た米国屈指のソフトメーカーです。特に現在の横スクロールゲームの原点となった「ピットフォール」シリーズを始め、ユニークなアクションゲームとして、日本でもロングセラーを記録しています。

ピットフォール

Designed by DAVID CRANE ©Activision, INC.

■ゲーム／アクション・アドベンチャー型

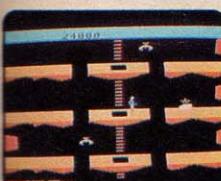
おとし穴を飛びこえ、ロープにぶらさがって池をこえ、サソリやコブラやワニとたたかいながら、ジャングルの中を宝物を探してつき進むゲームです。

ROM 解説書付 R48 X 5501 ¥4,800<8K以上>

ゼンジー

Designed by MATTHEW HUBBARD ©Activision, INC.

■ゲーム／思考型

アクティビジョンお得意のパズルアクションゲームの傑作。オリエント調のBGMにあわせて、生命の源から緑のパワーを各エレメントにうまく流れる様に君もチャレンジしよう。

ROM 解説書付 R48 X 5507 ¥4,800<8K以上>

ピットフォールII

Designed by DAVID CRANE ©Activision, INC.

■ゲーム／アクション・アドベンチャー型

ピットフォール、今回の冒険はペルーの失われた洞窟の探険だ。洞窟内を上下左右に動きまわり、金ののべ棒やダイヤモンドを手に入れよう。

ROM 解説書付 R48 X 5508 ¥4,800<8K以上>

ゴーストバスターズ™

Designed by DAVID CRANE ©Activision, INC.

©1984 COLUMBIA PICTURES INDUSTRIES, INC. ALL RIGHTS RESRVED

■ゲーム／アクションロールプレイング型

世界中で大ヒットした映画がそのままパソコンゲームになりました。しかも32K以下のマシンのユーザーの為に、遂にROM化されて再登場しました。

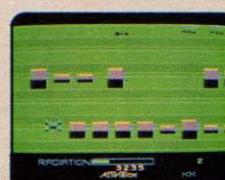
ROM 解説書付 R55 X 5509 ¥5,500 テープ K48 X 7001 ¥4,800<8K以上>

ビームライダー

Designed by DAVID ROLFE ©Activision, INC.

■ゲーム／反射神経型

制限シールドが99セクターに渡り地球を履っている。君は選び出されたビームライダー。任務はビームからビームへ移動しながら敵宇宙船の猛襲を粉砕せよ。

ROM 解説書付 R48 X 5502 ¥4,800<8K以上>

パストファインダー

Designed by DAVID LUBAR ©Activision, INC.

■ゲーム／アクションロールプレイング型

禁断の惑星に残された遺跡を探し出すアクションロールプレイングゲーム。アクション、グラフィック、ゲーム性とどれもこれまでに無いゲームです。

ROM 解説書付 R48 X 5510 ¥4,800<8K以上>

キーストンケーパーズ

Designed by GARRY KITCHEN ©Activision, INC.

■ゲーム／反射神経型

3階建てのデパートの中、警官ケリーが一生懸命泥棒を追いかけている。エスカレーター、エレベーターを使ってデパート中を走り回り、ビーチボール等の障害物をうまくかわし、泥棒をつかまえろ。

ROM 解説書付 R48 X 5503 ¥4,800<8K以上>

ロックンボルト

Designed by DAVID LUBAR ©Activision, INC.

■ゲーム／思考型

画面に出る青写真（設計図）の通りに鉄骨をボルトでとめ、つなぎ合せていく思考型ゲームです。軽快なロック調のBGMにのせて君もこのパズルに挑戦しよう。

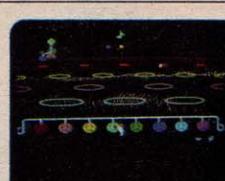
ROM 解説書付 R48 X 5511 ¥4,800<8K以上>

リバーレイド

Designed by CAROL SHAW ©Activision, INC.

■ゲーム／反射神経型

川を支配している敵軍の攻撃を避け、敵を粉砕し、橋を破壊するゲーム。70以上のシーンが、MSXとは思えないスピードでスクロールする大興奮ゲーム。

ROM 解説書付 R48 X 5504 ¥4,800<8K以上>

マスターオブランプ

Designed by LIEBLICH and KAMINSKI ©Activision, INC.

■ゲーム／アクション＋思考型

そこは、かつて平和な国だった。しかし、今や国王は死に、邪悪なランプの精たちが逃げ出し、宮殿を荒しまわっている。きみは王子を手伝って、ランプの精たちをランプの中に封じ込め、王子を国王の座につけよう。

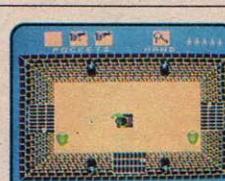
ROM 解説書付 R48 X 5512 ¥4,800<32K以上>

ヒーロー

Designed by JOHN VAN RYZIN ©Activision, INC.

■ゲーム／アクション・アドベンチャー型

火山の噴火で坑夫たちが鉱山に閉じこめられてしまった。崩れた坑道は迷路のようだ。おまけに毒グモや毒蛇などもひそんでいる。さあ、ヒーロー、一刻も早く彼らを救え。

ROM 解説書付 R48 X 5505 ¥4,800<16K以上>

アルカザール

Designed by TOM LOUGHRY ©Activision, INC.

■ゲーム／アクションロールプレイング型

一枚の地図をたよりに、数々の古城の中を探険しながらアルカザール城をめざして進まなければならない。君は王位の部屋を見つけ出し、伝説の王位につくのだ。

ROM 解説書付 R48 X 5513 ¥4,800<8K以上>

デカスロン

Designed by DAVID CRANE ©Activision, INC.

■ゲーム／反射神経型

デカスロンとは10種目の陸上競技を競い、総合得点で優勝が決まる苛酷なオリンピック競技だ。100m走／走幅跳び、砲丸投げ／走高跳び／1500m走などなど。めざせ金メダル。

ROM 解説書付 R48 X 5506 ¥4,800<8K以上>

今、アクティビジョンのソフトお買い上げの方に、このライセンスワッペンシールをプレゼント!!

安心して選べるPONYCAのソフト 充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

販売元／株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

札幌支店TEL011-511-5151 東京支店TEL 03-265-8241 大阪支店TEL 06-541-1601 福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL0222-61-1741 名古屋支店TEL052-322-4001 広島支店TEL082-243-2915 ニッパンポニーTEL 03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

連休で差をつけよう!!ポニカのMSX

シューティングゲームの最高峰だ!!

ZANAC ザナック

近日発売

A:I（人工知能搭載ゲーム）

グラフィック、サウンド、ゲーム性どれをとってもMSXシューティングゲームの最高峰です。
愛機ザナックを操作して、敵機械化軍団ボフォースの中核ベース"アルクス"を発見し、破壊して下さい。中核ベース"アルクス"は亜空間にあり、ある手順をふまないと行く事はできません。又、あるレベルまでパワーアップしないと、亜空間では活動できません。

ROM MSX 解説書付　R49 X 5093 ¥4,900 〈8KB以上のRAMで作動します〉

ニッポン放送（YOUNG PARADISE）プラス LOGiN プラス ポニカ連動企画。

ヤンパラアドベンチャー

マルチウインドウを駆使した
リアルタイム・アドベンチャーゲーム登場

MSX2用

5/5発売

MSX2(1DD) L 68 Y 5097 ¥6,800

バック・トゥ・ザ・フューチャー™ アクションVSアドベンチャー

発売中

★アクションゲーム MSX

どこかの家にかくれているお父さんとお母さんを捜し出してダンスホールまで連れて行こう。途中のジャマな敵はジャンプでやっつけちゃえ。ジャンプシューズやスケボーなどのヒミツのアイテムを手に入れればグッと有利。9面をクリアするとタイムマシン「デロリアン」が現われるぞ。ヒミツのアイテム、かくれキャラも満載。

MSX：R49 X 5090 ¥4,900

★アドベンチャーゲーム MSX2

きみも簡単に映画の主人公になれるぞ。きみがマーティーになりかわってストーリーを進めよう。基本的には映画のストーリーに沿って作ってあるので、誰でも気軽に映画の面白さを味わえるぞ。

■コマンド選択式入力だから簡単
■画像入力式鮮明グラフィック
■進行次第で結末が5つに分かれるマルチエンド型

MSX2 L 68 Y 5095 ¥6,800

■ストーリー

マーティー少年は30年前の過去にタイムスリップ。そして、自分の両親の出会いを邪魔してしまった。なんとか両親をうまく結びつけないと運命がかわってしまう。さて、2人をうまく結びつけられるかな。

MSX2ソフト。

大地を猛スピードで駆け抜けろ。マシンはキミの一部だ。

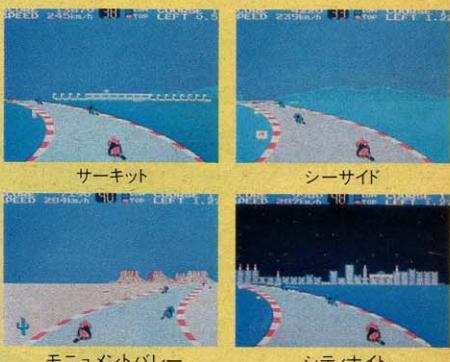
HANG★ON

ハングオン

TM

きみはオートバイレーサーだ。自分のマシンを操ってゴールまで突っ走れ。ハンドル操作はもち論のこと、ギアチェンジやブレーキのタイミングをマスターしてライバルのマシンをぶっちぎろう。コースは5つのステージに分かれている。サーキット➡シーサイド➡モニュメントバレー➡シティナイト➡サーキットの順にクリアすれば栄光のゴールだ。

サーキット　シーサイド　モニュメントバレー　シティナイト

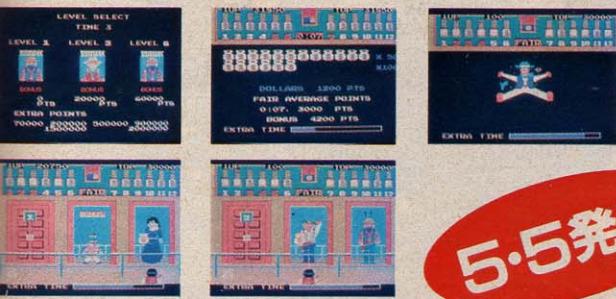
発売中

ROM MSX 解説書付　R49X5806¥4,900

© 1985 Sega Enterprises, Ltd.

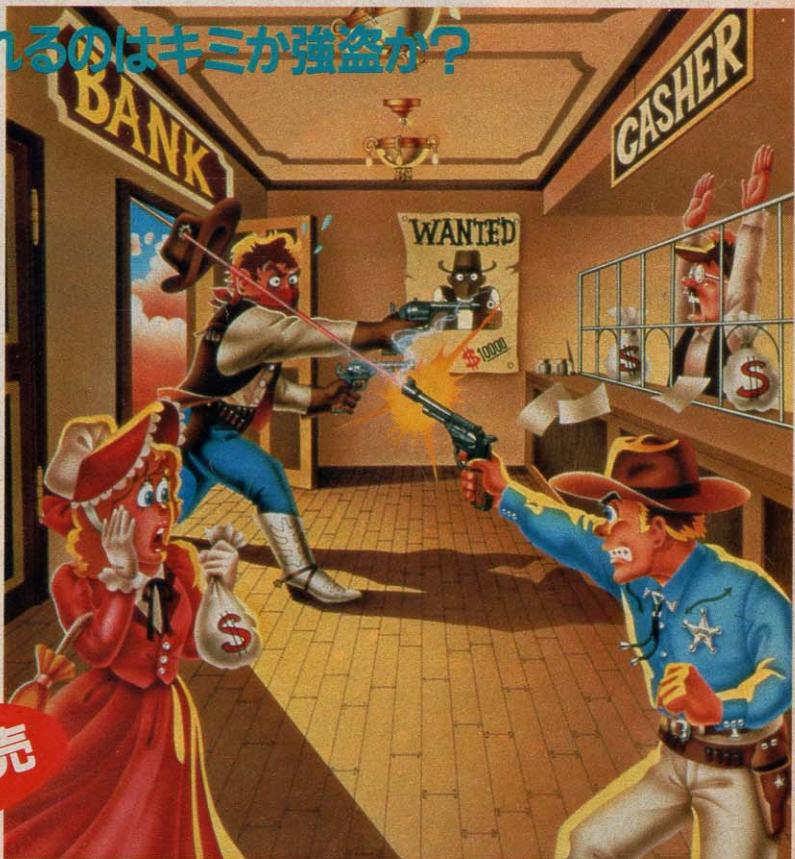
一瞬の差で拳銃が火を吹く。倒れるのはキミか強盗か?

BANK PANIC

バンク・パニック

きみは、銀行を守り、凶悪な銀行強盗にたち向かう勇敢なガンマン。2人でも3人でも同時に倒せるものすごい早撃ちだ。銀行のドアを開けて入って来るのは、銀行強盗かそれとも町の人たちか。一瞬の判断で、強盗だけをやっつけよう。きみの判断が遅れると銀行はパニックだ。スピードとスリルに満ちた命がけのガンファイトにチャレンジしよう。

5・5発売

ROM MSX 解説書付　R49X5807¥4,900

© 1985 Sega Enterprises, Ltd.

安心して選べるPONYCAのソフト　充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー

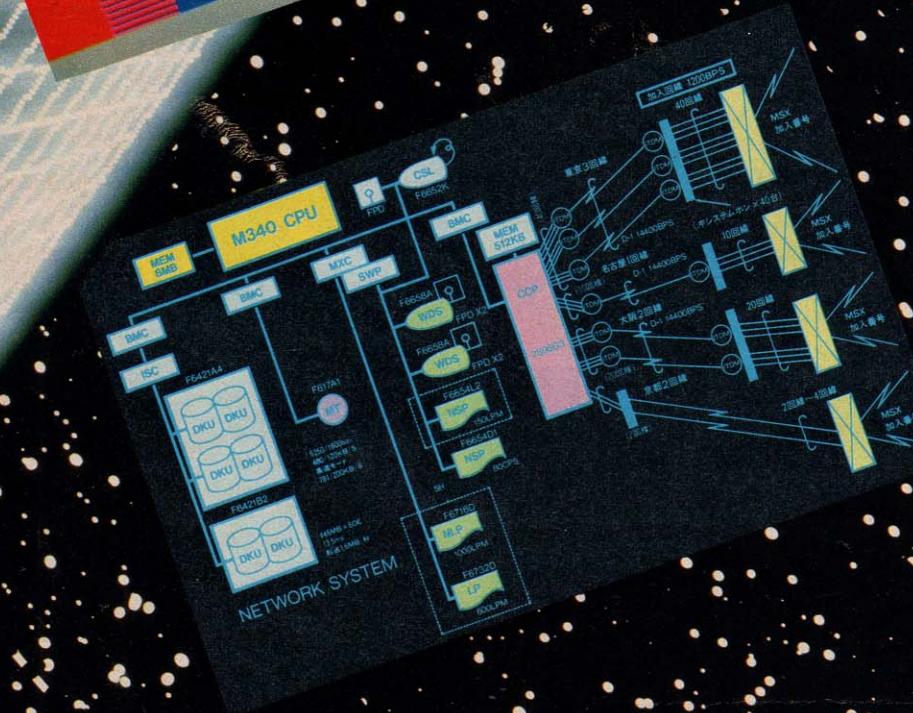
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

札幌支店TEL011-511-5151　東京支店TEL 03-265-8241　大阪支店TEL 06-541-1601　福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL0222-61-1741　名古屋支店TEL052-322-4001　広島支店TEL082-243-2915　ニッパンポニーTEL 03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

世の中、ます

ザ・リンクス誕生。

ます面白い。

会員募集開始。

MSXパソコン通信。日本最大のネットワークサービスを開始。

MSXに、ちょっとモノ足りなさを感じはじめているあなたへ。あなたのパソコンを電話回線につなぐだけで、未知の世界が始まるパソコン通信、ザ・リンクスネットワークが開始されました。多彩なサービスメニューの利用はもちろんのこと。誰もがメッセージの送り手として参加できます。

面白さ広がる豊富なサービス

●メールボックス 会員同志やザ・リンクスが組織するスーパーエンジェルとのメール交換などの他に、CGによるグリーティングカード。さらにザ・リンクスやメーカーからのニュースなど楽しい情報を発信。

●テレコム広場 会員全員が何でも好きなことを連絡しあえる電子掲示板(BBS)です。フリーマーケット、コンファレンス、マニアの情報交換、パソコンニュース、プレゼント情報、タレントのリアルタイムな情報やレター交換などを企画しているアイドルおうえんだんコーナー、求職者が自己登録しておく人材バンクなど、話題いっぱいの広場です。

●NEWS＆ニュース 独自の視点で収集したホットなニュースを提供します。

●テレコムライブラリー レジャー、トラベル、サイエンス、セキュリティなど、実用・面白情報をどしどし提供。

●テレコムスクール 幼児の電子絵本から、中高生の学習ソフト、基礎からわかるパソコン教室まで、豊富なソフトを揃えます。

●ザ・リンクスデパート 気に入った商品の電子ショッピングが楽しめます。またCGによるキャラクターの開発・販売なども行ないます。**●ゲームボックス** 高品質なプログラム転送機能により、ゲームソフトの低価格在宅販売を行ないます。オセロなどのスタンダードなゲームからアクションゲームや占いまで、人気ソフトを幅広く用意。定期的に新ソフトと入れ替え、オリジナルゲームも開発します。

ザ・リンクスの通信システムは、高度な通信ソフトをROMに搭載したリンクスモデムを、あなたのパソコン本体(MSX)に差込み、家庭の電話に接続するだけの簡単なシステムです。従来のカプラーを使ったシステムと比べて、RS232Cインターフェイスを不要とし、価格は約1/3と大幅に安く、通信スピードは4倍の1200bpsと高速です。また、独自に開発した高性能通信ソフトは、文字情報だけでなく、美しいカラーグラフィック機能をもち、ゲーム、教育用ソフト、CGなどのプログラムやキャラクターのデータ転送ができるのが大きな特長です。一旦、あなたのパソコンに転送されたプログラムは、通常のアプリケーションソフトとして自由に走らせて、ジョブを行わせることができます。

パソコン通信システムの比較（価格は当社調べ）		THE LINKS	音響カプラー	モデム付電話
通信速度		1,200bps	300bps	300bps 1,200bps
通信信頼性		○	△	○
価格	RS-232C	不要	約25,000円	約25,000円
	通信アダプター		約50,000円	約100,000円
	システム価格（パソコン本体を除く）	29,800円	約75,000円	約125,000円

さあ、体験しよう。会員募集中

ザ・リンクスモデムのお買い求めは、有名電気店・専門店でどうぞ。また通信販売も受けつけております。ぜひご利用ください。通信販売での組合せは下の表の通りです。

	モデム 29,800円	送料 500円	入会金 2,000円	年会費 3,000円	合計
Aセット	○	○	—	—	30,300円
Bセット	○	○	サービス	○	33,300円
Cセット	—	—	○	○	5,000円

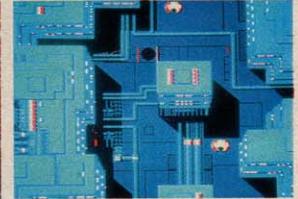
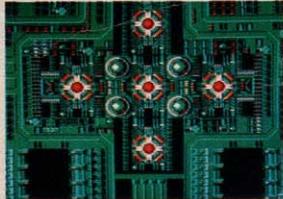
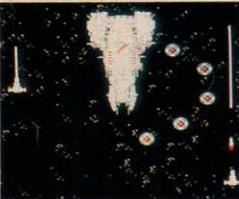
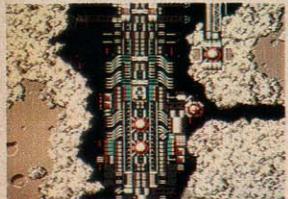
※モデムとご入会をセットでされる場合は、入会金はサービスとなります。通信販売の詳しい資料をお送りしますので、下記までご請求ください。——〒604 京都市中京区烏丸御池下ル リクルートビル8F 日本テレネット株式会社 通信販売MX係

THE LINKS

日本テレネット株式会社

本社：〒604 京都市中京区烏丸通御池下ル リクルートビル8F
TEL.(075)211-3441(大代) FAX(075)221-1666

ザ・リンクスの詳しい資料をさしあげます。

ご希望の方は、ハガキに住所・氏名・年令・職業・電話番号をご記入の上、右記の資料請求券を貼ってお申込みください。

Active Role Playing Game

ハイドライド 永遠のベストセラー

MSX2

A.R.P.Gとは
- アクションゲームのリアルタイム処理に
- ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと
- アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さを融合

MSX ROM 8K以上 すべてのMSXで作動 **ROM版 新登場!**

- マップやグラフィック等の内容はテープ版(32K)と変わりません。
- その上……5段階スピード調節機能が付きました。
  さらに……テープやディスクを使わずにデータセーブが可能。

MSX・ROM/テープ版

MSX ROM版(8K)……………… ¥5,800
MSX テープ版(32K)……………… ¥4,800

1. ハイドライド

MSX2 3.5"1DD版¥6,800
(RAM64K/VRAM64K128K)
テープ版 ¥4,800

3. レイドック

MSX2 3.5"1DD¥6,800
(RAM64K/VRAM128K専用)

2. ピクセル2

(レイドック ハイドライド)のグラフィック画面はすべてこのツールを使用して開発

MSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディタースプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムのセットです。それぞれのエディターがスクリーンモード5(256×212ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応していますので、VRAMは64Kでも128KでもOKです。また、これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に作製され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド開発にも使用)詳細マニュアルと早見表付きで、今すぐに、誰にでも使いこなせます。

MSX2 3.5"1DD¥6,800

T&ESOFTユーザーズクラブ会員募集

T&ESOFTユーザーズクラブ会員証の発行②T&Eマガジン無料送付(年4回)③T&ESOFTカタログの無料送付(年2~3回)④新製品情報など満載、T&EPRESS(新聞)を隔月発刊⑤オリジナルグッツ(Tシャツ)等の割引き販売⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。⑦その他会員けの楽しい特典を企画してます。応募要項●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日記入こと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種及びシステム(パソコンを持っていない方でも結構です。)を記の上入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留で下記までお送り下さい。〒465名古屋市名東区豊丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&ESOFTユーザーズクラブ」係

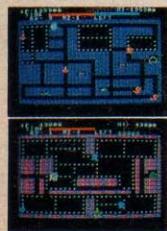
T&ESOFT

製造・販売/株式会社ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 052(773)7770

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名、機種名を明記の上、当社宛お送りください。(送料サービス・速達ご希望の方は300円プラス)
★マガジンNo.9ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送り下さい。(葉書での請求はお断わり致します。)
★カタログ'86ご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください(葉書での請求はお断わり致します。)

T&Eマガジン No.9請求券 MSXマガジン5月号

カタログ'86 請求券 MSXマガジン5月号

JALECO®
株式会社ジャレコ
dexter soft
KNIGHT LORE
ナイト・ロアー 伝説の狼男
世界を襲う、狼男の呪い
イギリスで大人気の3Dロールプレイングアドベンチャーゲーム「KNIGHT LORE」、遂に日本へ！狼男になってしまう呪いをかけられた兵士は、呪いを解く方法を知る魔法使いに会いに、ナイトロアー城へ向かった。3D構成の立体画面で、もうキミは兵士だ。障害やワナは、キミの推理力・記憶力・判断力だけで乗り越えろ。キミも背後に気をつけろ。狼男が部屋にやってくるかも知れない。
★MSX ROM版 ¥5,700(16KB)
©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.
忍者くん（魔城の冒険）
お城を守れ！忍者くん只今参上。
うなる手裏剣、はじける火花、攻める、かわせ、体当り！呪われた城を舞台に、忍者くんが大活躍。様々な武器を使う8種族を敵に、岩場の戦い・城の戦いと、手に汗握る大熱戦。さらに分身の術を使う親分には気をつけろ。敵とぶつかってもやられるものか。体当りで敵を失神させてから、さあ得意の手裏剣だ。シーン100までいけば、君はスーパープレーヤーだ。
©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.
★MSX ROM版¥5,700(16KB)★CT版 各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77★FD版 各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7 NEW7/77/77AV(3.5"FD)
ピピ
オウムのピピの大冒険。
PiPi
©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.
ガラガラ蛇、怪獣メンダマ、番犬BOWBOWをかわしながら、「グルグル牢」から脱走したオウムの"PiPi"。迷路の中のすべての牢を壊してしまえ。ハンバーガー、柿、アイスクリーム、ピーナッツなどを獲得すれば、5秒間パワーアップ！その間にガラガラ蛇をやっつけろ。かわいいPiPiがおおあばれ。
★MSX ROM版 ¥4,800(16KB) MSXI、IIどちらにも対応します。
「忍者くん」が手裏剣を投げ、「ピピ」がおおあばれ、
そして「フォーメーションZ」が激しい戦いを繰り拡げる。
さらにヨーロッパを狼男シンドロームに巻きこんだ
「KNIGHT LORE」が加わり、
デクスタソフトは、いま興奮度200%！
面白さはますますビッグ&ワイド。
キャパを越える興奮で、
コンピュータのオーバーヒートにご用心。
MSXはマイクロソフト社の商標です。
フォーメーションZ
偉大なる戦士たちに捧げる。
FORMATION Z
©1985 LICENSED BY JALECO CO., LTD.
ザナック軍の攻撃に耐えかねた地球連邦は、地上では機動ロボットに、空中では多目的戦闘機に変身できる、まだ未完成の形態可変戦闘メガ"イクスペル"を出撃させた。平原戦、空中戦、海上空中戦、砂漠戦、そして宇宙戦へと、変化に富んだスペクタクルが展開。最強機動要塞ジズィリアムを破壊して、無事に地球へ帰還できるか！
★MSX ROM版¥5,700(16KB)MSXI、IIどちらにも対応します。
★CT版 各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77
★FD版 各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)
飛び出す勢い！
この熱さ！只今人気沸騰中！
●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛にお申し込みください。
dexter
Designers & Experts Computer Software
日本デクスタ株式会社
〒101東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F
☎03(255)9761代表

dexter soft

JALECO®
株式会社ジャレコ

ナイトシェードは悪魔の囁き。

絶賛発売中

Nightshade

「聞いていただけますか。ナイトシェードはウェールズの宿場町でした。毎日多くの旅人や巡礼が立ち寄り、それは栄えた町でした。ところが今は、悪魔の棲くう恐ろしい町と化してしまったのです。この町を救えることができるのはたったひとり、あなた様だけでございます。」
町を訪れた正義の騎士(ナイト)を迎える者は誰もいない。荒れ果て、我もの顔で徘徊するのは地獄の使者、すなわち死神、幽霊、骸骨それに狂った修道士だという。しかし、奴らは一体どこにいる?奴らを倒すための聖書や十字架はどこにある?絶え間なく現われる配下のモンスターたちの魔の手は迫る。300もの建物の中を駆け巡り、奴らを葬れ!君は勇敢な騎士だ。大地が裂け、地獄の使者たちが地底へ堕ちてゆく感動のラストシーンを君は見ることができるか。3D・ロールプレイング・アクション・アドベンチャーゲームは、ドラマを超えた。

立体アクションそして推理、思考、未知との遭遇…。難解なゲーム展開はベテランも悲鳴をあげる。敵を見つけること、それぞれの敵に対抗するための武器を見つけることさえ容易ではない。しかも武器の使用を誤まると逆に相手は変身したり、分身する。画面はすばらしい3D構成。しかもチェンジビューボタンをワンプッシュで、画面が一瞬のうちにスクロール。現在地を反対側から見ることさえできる。史上最高のプログラムと自負する「ナイトシェード」、絶賛発売中!

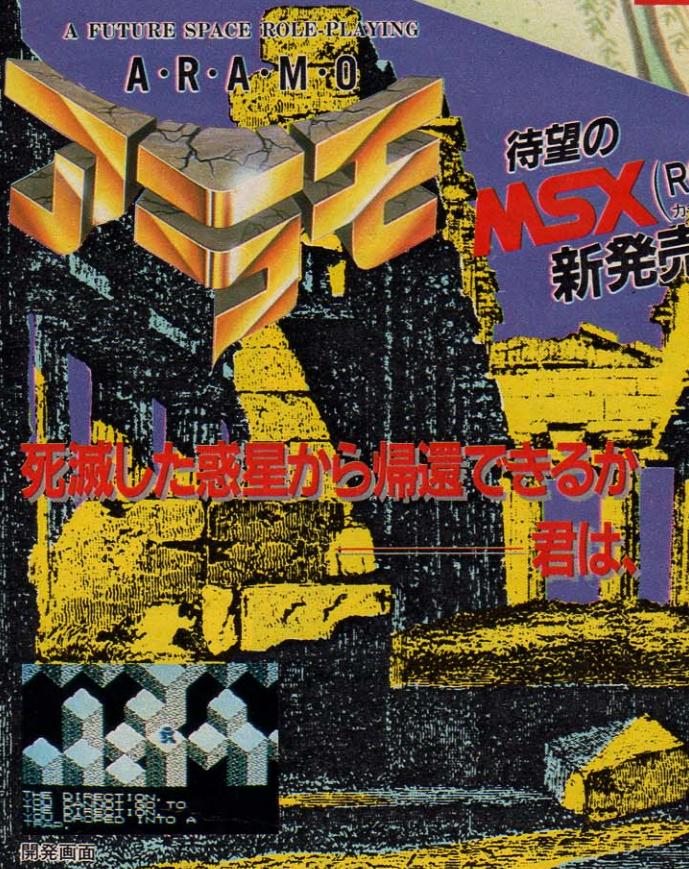
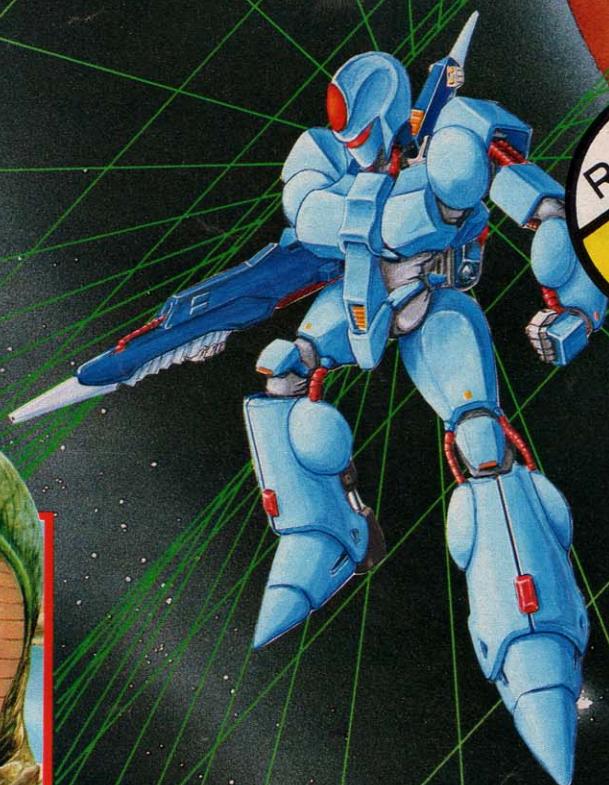
これがナイトシェードの町並みだ。

ナイトシェード 地獄の使者

MSX (ROM版) 16KB ND-05MR ¥5,700

日本デクスタ株式会社 〒101東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F☎03(255)9761(代)

日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また、通信販売で直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

SEIN SOFT INFORMATION
A REAL TIME ROLE-PLAYING
トリトーン
トリトーンよ、いにしえより伝わる5つの妙薬を手にし、ルワンダ島の平和を取りもどしてくれ。君の剣は、生命の証なのだ。
トリトーンよ、生命とは――すなわち闘いなのだ
●リアルにスムーズに、自分の剣や武器が動くアクション
●瞬間画面切換 による広大なフルグラフィックマップ
●フルテクニックマシン語による高度重ね合せ移動処理(S.H.T方式)
●オールマシン語、メモリーセーブ、データセーブ機能あり
MSXを超えるMSX！まさに「トリトーン」にあり
MSX (32K テープ版) ¥4,800
トリトーンの剣さばきは、リアルそ
のだ。
静寂の海に浮かぶルワンダ島。その昔
和でのどかな島であった。
地上には、こうもり、地下には青い
イムがうじゃうじゃ。戦え、トリトー
A FUTURE SPACE ROLE-PLAYING
A·R·A·M·O
アラモ
待望の MSX (ROM カートリッジ版) 新発売！ 定価¥5,800
惑星は――銀河のはるか彼方、流星群に閉ざされた宇宙にある。
時は――未来の行きつく所。超近代文明は、核戦争によって死滅した。
男は――宇宙の迷い子、流星群に突入し、惑星に不時着した。
惑星には、息を飲むほど荘麗な塔が立ちならび、トンネルと洞窟によって作られた悪夢のような迷路、西暦2000年をはるかに進化した文明の跡。"無"の支配する世界に訪れた惑星外の男は、死滅した超近代文明に打ち勝てるか！
死滅した惑星から帰還できるか――君は、
●凝似3D表示 ●リアルな重ね合せ表示
●4方向斜めスクロール ●様々なトラップ
開発画面
通信販売
通信販売ご希望の方は、商品名·機種名·住所·氏名·電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料無料)
ザイン·ソフトインフォメーション
●フログラマー大募集●Z280. 6809のわかる人どしどしご連絡ください。●当社ハッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザーには、会員登録を行ってサホートしています。●もれなくステッカーをフレゼント！また毎月抽選で当社オリジナルトレーナーフレゼント(5名様)
●ステッカー、及び資料請求の発送が混雑のため、遅れております。大変御迷惑をおかけしておりますが、順次発送中ですので、もうしばらく、お待ちください。
SEIN
SEIN SOFT INC.
株式会社ザイン·ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL(0794)31-7453
資料請求券 MSXマガジン 5月号

COSMOS
魅力満載、新ジャンル、面白さと奥の深さが合体だ
スクロールシューティング＋リアルタイムロールプレイングアドベンチャー
ZAIDER
BATTLE OF PEGUSS
超戦士ザイダー惑星ペガス編
惑星ペガス…バトルの予感
宇宙暦一〇一〇年……銀河……あらゆる惑星は宇宙連合に加盟……直属特殊軍隊、宇宙連合軍は、超能力者、特殊技能者達により構成され、宇宙間組織犯罪及び、惑星紛争解決の役割りを果たしている。惑星ペガス……現在ある犯罪組織に対する調査中……しかし、任務遂行中の戦士達、次々と連絡を絶つ……異常事態発生か?宇宙連合軍司令長官エイブは、事態究明のため、軍最高の超能力戦士ザイダーに指令を出した。惑星ペガス、そこでは一体何が起っているのか……。そう絶な戦い（バトル）の予感を秘め、ザイダーはペガスへと向かう……、何が待つ
傑作スクロールシューティング&快感バトルロールプレイング
●必殺トリプルカノン砲で、襲いくる敵機を撃墜し、ナパーム弾で敵の地上施設や要塞を破壊せよ!!
※味方戦士達を助け出すと、彼らに命令を与え自由に動かす事ができる。
●敵エイリアン及び敵ロボット、攻撃兵器対、超戦士軍団の集団バトルモード!!
●その他抜群の内容盛りだくさん!!
ROM版
MSX
¥5800
超戦士ザイダーシリーズ
Courageous Perseus
カレイジアス ペルセウス
待望のリアルタイムロールプレイングゲームの元祖
（MSXマガジン61年2月号掲載）
テープ版（32K）¥4800好評発売中
ROM版（8K）¥5800新発売
ザイダーオリジナルグッズプレゼント
ZAIDER ACT II
大惑星ユング〔魔神の侵攻〕
未知との調和と創造
COSMOS
株式会社 コスモス・コンピューター ☎03(770)1821㈹
〒150 東京都渋谷区桜ケ丘29—24 秀和桜ケ丘レジデンス611
コスモスの通信販売システム（送料無料）：ゲーム名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でお申し込み下さい。その日のうちにお送りします。
SST
資料請求券
MSXマガジン
5

YAMAHA

FMオートアレンジャー

考えるシーケンサー

New

FMオート・アレンジャー
CMP-01 ¥9,800

クインシーが子供の頃に、このFMオート・アレンジャーがあったら、きっと夜の目も寝ずに、操作を楽しんだだろう。何故って、今の僕がそうだから…。

〈自動演奏プログラム〉全8パートを、同時に自動演奏させることができるソフトウェア。シーケンサーとしての機能も抜群。

〈2Ways Input〉ミュージック・キーボードを使った、リアルタイム・レコーディング、楽譜でのエディットが可能。

〈人工知能による革命〉コード進行に従い、オート・ハーモナイズやオート・アカンパニメント(伴奏)が可能。オート・ハーモナイズは、入力したメロディーをトップノートとして、自動的に3声のハーモニーを作ります。オート・アカンパニメントは、バッキングやベースのパターンを入力すると、コードに従い伴奏を作ります。

〈As You Like〉バッキングやアルペジオのパターン、ベース・パターン全てが思い通り。

〈クォンタイズでRecordingもラクラク〉ミュージック・キーボードでの演奏を、指定した音符で録れるので、初級者だって、出来上がりはプロ並。

〈ヴォリューム・コントロールもおまかせ!〉8パートそれぞれのヴォリューム、L・Rのアウト指定プレイのパート別ON/OFF全てのバランスが思いのまま。

〈限りなく生音に近く、コンピュータならではの音色〉ヤマハが開発したFM音源を使用。94音色(最大)からの選択が自由自在。

〈FMミュージック・コンポーザーとコンパチブル〉FMオート・アレンジャーで作った演奏データは、FMミュージック・コンポーザーでもプレイすることができます。

〈Computer Music Collectionシリーズ(データ集)でプロがインプットした音楽も楽しめる!〉

新発売 MUSIC PAD ミュージックパッド

〈制作例〉

マルチパーパスシート
(MPS-02) ¥2,000

MUSIC PADはMSX・MSX2用の多目的入力装置です。112のスイッチ部にコマンドが自由に設定できるので、コンピュータ本体のキーボードでの面倒な操作がなくなります。スイッチ部のシートは交換できるので、いろいろなソフトに対応することができます。例えば別売の「FMオートアレンジャーシート」に交換すれば、FMオートアレンジャーの操作がより簡単になります。FMオートアレンジャーの操作に必要な命令全てが、モード別に色分けしてあるので目的のスイッチが一目でわかります。また別売のマルチパーパスシートを自作のソフトに合わせてデザインすれば、君だけのオリジナル・システムが組めます。

ミュージック・パッド(MMP-01) ¥19,800
FMオートアレンジャーシート(MPS-01) ¥2,000

YAMAHA MUSIC SOFT LINE UP

コンピュータ・ミュージック・コレクション

Vol.1	月の光	¥2,400
Vol.2	スウィートメモリーズ	¥2,400
Vol.3	素顔のままで	¥2,400
Vol.4	ビートルズ	¥2,400
Vol.5	ピーターと狼	¥2,400
Vol.6	スクリーン	¥2,400

COMPUTER MUSIC WORKSHOP

1.	KEYBOARD CHORD MASTER	¥6,500
2.	KEYBOARD CHORD PROGRSSION 1	¥6,500
3.	GUITAR CHORD MASTER	¥6,500

FM VOICE DATA 96

1.	FM VOICE DATA 96	¥2,800
2.	FM VOICE DATA 96②	¥2,800

DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO)

1.	DX7 PLAYING TECHNIQUE	¥9,800
2.	DX7 VOICING TECHNIQUE	¥9,800

DX7 VOICE ROM

101.	KEYBOARD. PLUCK & TUNED PERCUSSION GROUP	¥8,500
102.	WIND INSTRUMENT GROUP	¥8,500
103.	SUSTAIN GROUP	¥8,500
104.	PERCUSSION GROUP	¥8,500
105.	SOUND EFFECT GROUP	¥8,500
106.	SYNTHESIZER GROUP	¥8,500
107.	SPECIAL SELECTION "DAVID BRISTOW"	¥8,500

DX21 VOICE DATA BANK

1.	SYNTHESIZER & SOUND EFFET	¥3,600
2.	KEYBOARD PLUCK & PERCUSSION	¥3,600
3.	SUSTAIN & WIND INSTRUMENT	¥3,600

DX100/27 VOICE DATA BANK

301.	INSTRUMENT GROUP	¥2,400
302.	SYNTHESIZER PERCUSSION & SOUND EFFECT GROUP	¥2,400

RX15 RHYTHM DATA BANK

1.	ROCK Vol.1	¥2,800
2.	ROCK Vol.2	¥2,800
3.	SWING & SHUFFLE Vol.1	¥2,800

RX11 RHYTHM DATA BANK

101.	ROCK Vol.1	¥2,800
102.	ROCK Vol.2	¥2,800
103.	SWING & SHUFFLE Vol.1	¥2,800

RX21 RHYTHM DATA BANK

201.	ROCK Vol.1	¥2,400
202.	ROCK Vol.2	¥2,400

グラフィックアーチストでシナリオを描けば、僕ももうプログラマー。

ハンドライティング感覚でコンピュータ・グラフィックを楽しむことができます。特に開発ツールとしても目を見張る活躍ぶり。下の絵は、ボールが飛んで来て、壁にぶつかり、転がって行くという簡単なアニメーションなのですが、実にリアルにできています。描いた絵を、マイクロ・フロッピー・ディスクに記憶させ、その絵で作ったものです。ディスクへのセーブを、MSXディスク・ベーシックのVRAMセーブと同じデータ・フォーマットとしていますから、描いた絵をグラフィック・アーチストROMカートリッジを外した状態でも画面に出したり、ベーシックで描いた絵をロードし、描き加えたりもでき、開発ツールとして使用できます。

グラフィック・アーティスト
GAR-01 ¥7,800

デビッド・ブリスト登場!

DX7 voice ROM 107

New

SPECIAL SELECTION "DAVID BRISTOW" このVOICE ROM 107はDavid Bristowのパーソナル・ヴァージョンです。David Bristowは、ヤマハDXシンセサイザー・シリーズのプリセット音色制作スタッフの一人として、高い評価を得ています。その彼の最近作から、個性あふれる64音色をセレクトしました。そのハイレベルなセンスには圧倒されるほどです。DX7音色ライブラリーとしてご活用下さい。

(VRC-107) ¥8,500

YAMAHA MUSIC FOUNDATION

詳しい資料のご請求は、〒153 東京都目黒区下目黒3丁目24-22 財団法人ヤマハ音楽振興会開発プロジェクトまで。☎03-719-3101(代)

株式会社テクノソフト
〒857 佐世保市福石町4-14
TEL 0956-33-5555
通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。

ばってんタヌキの大冒険

アクティブ・カンフー・アドベンチャー

character キャラクター item アイテム

楽しくって、かわいいキャラクターがたくさん登場するゾ。食べ物の中には毒入りもあるので気をつけよう。

巻物はここにある!

スタートしたら、まず左へ進む。宝箱があるので、けって確実に中身を取ろう。最初の分かれ道は直進し、次の分かれ道はいったん通りすぎてから再びもどり、右上へ進む。するとまた宝箱があり、それが巻物だ。

新発売! MZ-1500 QD版¥4,800

MSX ROMカートリッジ版¥5,800
FM-77AV……3.5"ディスク版¥6,900
X1シリーズ……5"ディスク版¥6,900
PC-8801mkⅡSR/TR/FR/MR……5"ディスク版¥6,900
PC-8801/mkⅡ……5"ディスク版¥6,900
※PC-8801/mkⅡ用は、PC-8801mkⅡSR/TR/FR/MRでは使用できません。

必殺、ばってんキック!

アニマルウォーズ

「オオカミ伯爵」に、村人を全員連れ去られた、動物村。

そこへ通りかかった「ばってんタヌキ」は、この村を救おうと立ち上がった。

悪の魔術を使うダースベーダー、「オオカミ伯爵」。対するは、空手着の熱血漢ルーク・「ばってんタヌキ」・スカイウォーカー。

はたして、このアニマル・ウォーズどちらに軍配が上がることか。

ワン・マンアーミー

「ばってんタヌキ」は、九州は長崎生まれの日本男児。飛び道具なんて使わずに、素手で敵に挑んでいく。しかも、味方がいないから、ひとりの軍隊、ワン・マン・アーミーというわけだ。

とくいワザは、ばってんけり、ばってん突き、ばってん跳び、ばってんよけの4つ。

これらを駆使して、オオカミ伯爵を倒せ!

でも、ウワサでは、このオオカミ伯爵を陰で操る悪霊がいるとか。ホントかどうかは、キミが確かめてくれ。

これがゲームのこつだ!

襲ってくる動物たちは、ジャンプしながら移動しつつ、けりでやっつけよう。経験値が上がり、得点も増える。

強敵の「くま」も、跳びけりならやっつけられそうだ。

道路に落ちている食べ物は、「オレンジ」、「ドーナツ」、「ブドウ」以外なら食べていい。生命力が増えるぞ。

ハイスコアテクニック

まず、宝箱は必ずけって開け、中の物を取ること。特に巻物は自分のいる位置がわかるので、最初に取るようにしよう。

そして、少しくふうした攻撃をしよう。

たとえば、ジャンプしながら進んでいるときに急に向きを変え、後ろ向きで攻撃する。(MSX版のみ有効)

または、進まないでジャンプし続け、タイミングよくけりを出す。

その他、効率の良い攻撃を考えて、試してみよう。

なお、敵キャラクターの中には、生命力を補給してくれる味方が二匹いる。ヒントは、どちらもわりりとのんびりしていることかな。もう、わかったよね。

それじゃあ、キミの健闘を祈る。「フォースがともにあらんことを」

(くろがね ゆう)

パソコン山口塾の学習ソフト

いままでの学習ソフトに失望した君に贈る!!

完全準拠版

ニューホライズン
ニュープリンス
ニュークラウン

監修：パソコン山口塾

中学英単語(各教科書準拠) 発売中

- **カセット版各3,800円**
  各教科書別(ホライズン・プリンス・クラウン)
  学年別(中1・中2・中3)
  MSX(32K以上)、PC-8001シリーズ、FM-7、X-1
- **ディスク版各5,800円**
  3教科書収録版・学年別(中1・中2・中3)
  MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
  FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

高校受験英単語(中3用) 6月発売予定

- **カセット版(2本)各5,800円**
  MSX(32K以上)、PC-8001シリーズ、FM-7、X1
- **ディスク版各5,800円**
  MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
  FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

大学受験英単語(高校生用) 8月発売予定

- **ディスク版各5,800円**
  MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
  FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

カタログ請求方法

英単語ソフトは6段階レベル構成となっています。レベル1～6までの画面の入った**カタログ**、そして本ソフトで実際に短期間のうちに成績が大幅にアップした人の**モニターレポート**をお送りいたします。住所、氏名、年齢、使用機種名を明記の上、右下の資料請求券をはがきに貼り、当社あて御請求下さい。

通信販売

商品名(教科書名)、学年、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にて当社あて御注文下さい。急送いたします。(送料サービス)

■取扱店
各店それぞれ取扱商品が異なります。購入希望の方は事前に在庫をお問合せ下さい。
●**北海道**/旭無線旭川0166(31)1753●**山形**/新庄CQ02332(3)1586●**福島**/オリエンタルパソコン0245(21)2101●**栃木**/トヨムラ宇都宮0286(36)5315FLEX宇都宮0286(27)1756●**埼玉**/トヨムラ大宮0486(52)1831英弘川越0492(45)5231●**千葉**/船橋東武0474(25)2211●**東京**/新宿小田急03(348)0269池袋西武03(981)0111池袋サンゴーカメラ03(981)3535 マイコンベース銀座03(535)3381ロケット3号03(257)0345ロケット本店03(257)0606 ヤマギワソフトショップ03(253)2111 ミナミ電気館03(255)3730ラオックス本店03(253)7111ラオックスコンピュータメディア03(253)1341上新立川0425(36)4141 ●**神奈川**/トヨムラ横浜045(641)7741●**静岡**/マルツ電波静岡0542(85)1181マルツ電波高林0534(72)1102●**富山**/無線パーツ0764(21)6822●**名古屋**/丸善無線052(263)1626カトー無線パーツ052(262)6471●**京都**/J&P京都075(341)3571谷山無線3号075(351)2102二宮無線京都075(361)9166 ●**大阪**/J&Pテクノ06(644)1413J&Pメディア06(644)1613 J&P千里中央06(834)4141J&P阪急3番06(374)3311J&P楠葉店0720(56)8181J&P高槻0726(85)1212上新1番06(644)1813上新3番06(644)1713上新5番06(644)1513上新7番06(644)1661上新8番06(644)5011丸善無線06(641)0110上新摂津富田0726(93)7521●**兵庫**/J&P姫路0792(22)1221星電姫路0792(88)1717 ●**和歌山**/J&P和歌山0734(28)1441●**広島**/第一産業本店082(247)5111
(MSXのみ)●**東京**/ロケット5号03(257)0005ラオックスニューサウンドショップ03(251)2251J&P八王子そごう0426(26)4141●**兵庫**/星電明石078(917)5555**その他有名パソコンショップ**

第一家電のパソコン取扱店28店(東京、埼玉、神奈川、千葉、群馬各都県)でも御注文をお受けしております。
●秋葉原東口店03(253)4191

■パソコンショップ仕入担当の方へ!!
下記流通各社で取扱っております。
(東京)ニデコ03(253)0761 サポート東京支店03(833)0371 東洋コネクター03(958)7791(大阪)近畿システィム06(644)6625(名古屋)OAアプリケーションズ052(251)4881(広島)フタバ図書082(264)1524

資料請求券
MSXマガジン
5月号

〒176 東京都練馬区土支田4丁目3番8号
電話 03 (924) 7573(代表)

人間とコンピュータの調和をめざす

NEOS

ワクワク！
ドキドキ！

MSXワンダーランド急接近中！

今、MSXがどんどん面白くなっているゾ。映像派の君にはスーパー・インポーズ・カートリッジSI-10。音楽大好き人間ならオーディオ・ビジュアル・カートリッジVC-10だ。CG（コンピュータグラフィックス）に凝るならMS-10R（マウス＋チーズ）か、ジグソーパズルに挑戦してくれ。そしてCG（コンピュータグラフィックス）アート作家の君ならもちろんMSX最強CG（コンピュータグラフィックス）ツールのCHEESE2だね。
さあNEOSのMSXツールで君のMSXライフはもうワンダーランドになってきた。

グラフィック例

MSX最強CG（コンピュータグラフィックス）ツール CHEESE2

MSX2対応ROM版グラフィック・ソフト<RC-30> ￥6,800
VRAM・128K／メインRAM・64K　MSXマウス／キーボード対応

●512×212ドットのビットマップグラフィックモードをサポート●512色中16色が自由に選択●拡大、縮小、反転、回転、コピー●ミラー効果、アンドゥ機能●豊富なスプレー、スクリーントーン

MSXマウス MS-10S

MSX, MSX2対応
￥12,800

グラフィック例

音楽大好き人間の君に！

MSXがスペアナやオシログラフに大変身。シンセファン、オーディオマニアに贈るドキドキカートリッジ。サウンドやノイズも作れるミニシンセ機能内蔵。

MSXオーディオ・ビジュアル・カートリッジ

VC-10

MSXマウス／キーボード対応
￥19,800

映像派の君に VIDEOで遊ぼう スーパー・インポーズ！

カートリッジポン！で君のビデオに絵がかける。憧れのスーパー・インポーズにグラフィックソフトがついてこの価格。

グラフィック例

MSXスーパー・インポーズ・カートリッジ

SI-10

MSXマウス／キーボード対応
￥19,800

CG（コンピュータグラフィックス）派の君に！

●原色16色●中間色120色
●コピー、ミラー効果、ルーペ効果、パレット（塗替機能）
●スクロール機能

MS-10R MSX RAM16K
MSXマウス＋MSXグラフィックソフト「チーズ」（ROM版）
￥16,800

CG（コンピュータグラフィックス）ゲーム派の君に！

自分で描いた絵でパズルが組める。
自作思考型ゲームの決定版。

MSXマウス／キーボード対応ゲームソフト
ジグソー・パズル

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
☎03(486)4181㈹
大阪営業所／〒550大阪市西区南堀江2-1-16第4川辺ビル703
☎06(532)7238

●資料のご請求はハガキに資料請求券を添付し、住所、氏名、年令、職業を記入の上、本社システム事業部まで。
●MSX, MSX2マークはマイクロソフト社の商標です。

■J&P渋谷店「春のソフトフェア'86」（3月21日～5月5日）にてCHEESE2のデモンストレーションを行なっています。ご来場をお待ちしております。

資料請求券 MSXマガジン 61.5

MSX人気ソフト

MSX MAGAZINE 5月号にランキング

トップ10 上昇

猛進爆進

捕虜を救出せよ!!

戦闘状況に応じてナイフからロケット砲まで5種類の武器を使い分け敵陣を激破する痛快なゲーム。米軍VIPを救出し、無事に生還せよ!!

ジャングルの謎を解け!!

激ゲーム。

コンバット・ロールプレイング

RAMBO™

ランボー

地獄のヒーロー! 激闘救出作戦

MSX ROM カートリッジ版 16KB以上に対応 (32KB ROM使用)

2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応 | 1人用

定価¥5,800 MS-1

企画・開発・発売元

PACK-IN-VIDEO CO.,LTD.
(株)パック・イン・ビデオ
〒105 東京都港区新橋1-7-1 ☎03(571)6734(直)

本格派バスケットボールゲームが
ついにそのベールを脱いだ！

SUPER PLAYERS
DUNK SHOT

その名は“スーパープレイヤーズ ダンクショット”
なんと、スポーツゲーム初のロールプレイング的要素を持っているのだ。
ゲームの進行にともないプレイヤーがどんどん成長する。
まさに本格派ゲームの誕生だ！

MSX

能力でプレイヤーが選べる。ということは、キミには監督としての才能も求められる。

チームのメンバーには白人、黒人、東洋人などから8人を登録する。国際性に富んだチームづくりが可能なんだ。もちろんメンバーの名前は自由につけられる。そしてこの中から、ジャンプ力、シュート力、ランニング力などを判断し、3人のプレイヤーを出場させる。あとの5人は、ベンチで出番を待っている。同じプレイヤーに長時間プレイを続けさせると、体力は消耗するからスタミナの限界を考えて選手を交代させなくてはいけない。キミは監督として、すべてのメンバーのコンディションを把握していなければならないというわけだ。

スーパープレイヤーズ
ダンクショット
■定価5,600円
ROM HM-021
（ユーザーRAM16KB以上要）

プレイヤーは8人まで登録可能。その中の3人が出場し、あとの5人はベンチで待機。ファールの回数や疲労度のチェックも重要だ。

コートの色、ユニフォームの色をカラフルに変えて楽しめる。フォーメーションプレイもいろいろあるぞ。

じっくりプレイするか、すぐに勝負をつけるか。試合時間は自由に選べる。

シュート力、ジャンプ力、ランニング力などプレイヤーの能力を把握できる。

スポーツゲーム初のロールプレイング的要素が、このゲームを奥の深いものにした。

このゲームのいちばんの特長は、なんといってもプレイの進行にともなってプレイヤーが成長することだ。経験の多いプレイヤー ほどシュートの決定率が高くなり、ジャンプ力、ランニング力もアップする。だからといって使いすぎると能力が低下するから要注意。そんな時はスタミナバリバリのプレイヤーと即交代。ベンチにもどして回復させてやろう。

ルールは実際のゲームに忠実。ドリブル、パス、フォーメーションプレイを使いこなせ！

ルールは実際のゲームに忠実。コートの色、ユニフォームの色も選べる。さらに、相手チームの強さや試合時間も選べる。ドリブルで攻め込んですかさずパス。そして驚異のダンクショット。多彩なフォーメーションプレイで、ポイントを奪う。マンツーマンでディフェンス強化。と、スピード感あふれるゲーム展開は、確かな判断力と高度なテクニックが要求される。はたしてキミのチームはチャンピオンになれるか！

〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル
TEL 03-252-5561 FAX 03-252-8675

資料を差し上げます。 資料ご希望の方は、100円切手同封の上封書にてお申し込み下さい。

■HAL研究所では通信販売も受付けています。
（送料は、お客様のご負担となります。）

本格的
MSX家計簿ソフト

ホームファイナンス

（テープ2巻セット）

「母の日」の最高のプレゼント！　君の親孝行をお手伝いします。

定価6,600円→特価**3,000**円（ただし5月31日まで）

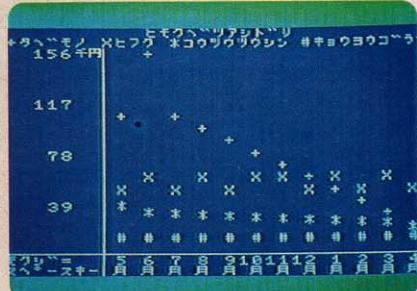
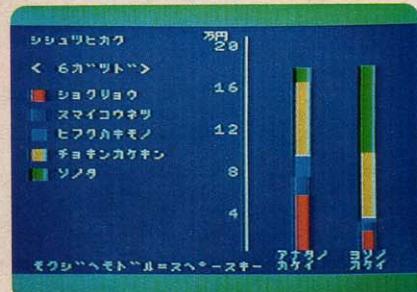
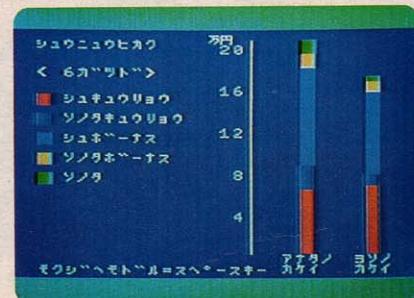
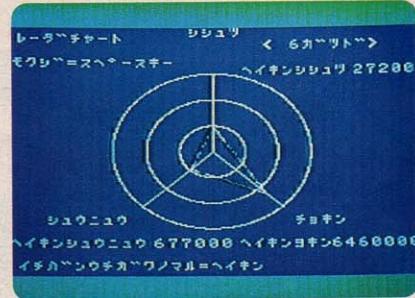
エ！　パソコンを持ってないの？
でも、このホームファイナンスを
お母さんにプレゼントすれば君の親孝行に免じて
念願のMSXマシンを買ってくれるかも？

入力用画面	収入支出の記入
出力用画面	連続リスト 収支決算 項目（費目）別リスト グラフ

セット内容		
	カセットテープⅠ	A面＝メインプログラム B面＝データ
	カセットテープⅡ	A面＝デモ（見本）プログラム B面＝データ　初期化プログラム

▶主要費目足取

■RAM16Kから使えます。
■入力簡単（数字キーのみ使用）
■日付を順不同で入力可
■データテープ容量＝2,500～3,000件
■データテープは何度でも初期化可

▶1人当り支出比較

▶1人当り収入比較

▶レーダーチャート

●ご注文の際には、下記へご送金ください。

大和銀行	五反田支店	普通預金	口座番号 6567560
富士銀行	高輪台支店	普通預金	口座番号 676588

デジタル コントロール インコーポレイテッド

〒108 東京都港区高輪4-23-6-802　TEL 03-441-8091

なお、お葉書にお母様のお名前とお手持またはご購入予定のMSXマシンの種類と商品送付先住所を書いて上記宛にお送りください。

アドベンチャーゲームシリーズ

はーりぃふぉっくす 雪の魔王編

雪が散る、彼女のいない町―。

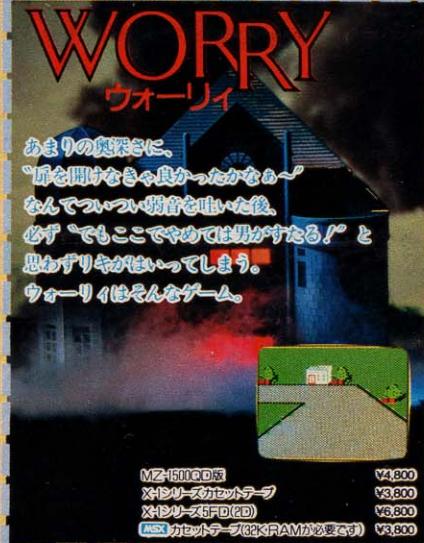
前回は、母ギツネの大きな愛がありました。
そして今回は、子ギツネのせつない想いを描きます。
危険を承知で子ギツネは走り続けます。
ただひたすら、ひとりの少女に逢うために。
ほのぼのと愛らしいグラフィックには、ますますみがきがかかり、そのうえに、雪の魔王がミステリアスな味つけ。
どんな出来ばえかは是非一度、味見してみて下さい。

MSX カセットテープ(要32K RAM)		¥4,200
PC-6001mkII/SR カセットテープ		¥4,200
新発売		
PC-8801シリーズ	5"2D2枚組	¥7,800
4月発売予定		
PC-9801F/VF/M	5FDD	¥7,800
PC-9801M/VM	5FHD	¥7,800

アドベンチャーゲーム初のROM版登場!
● ROM版発売決定
● 飛車のROM版も出ます

発売中
アドベンチャーゲーム
はーりぃふぉっくす

好評発売中

X-1シリーズ	カセットテープ	¥4,200
X-1シリーズ	5FD(2D)	¥7,800
PC-9801U2	3.5FD(2DD)	¥7,800
PC-6601SR	3.5FD(2D)	¥7,800
PC-8801/mkII/mkIISR	5FD(2D)	¥7,800
PC-9801F	5FD(2DD)	¥7,800
PC-9801M2	5FD(2HD)	¥7,800
MZ-2500	3.5FD(2DD)	¥7,800

株式会社 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15
メゾンヴァンベール2F TEL0593(51)6482

★パートナーズ
キャリーラボ
マイコンハウスSPS

白黒はっきりつけようぜ!!

究極のコンピュータ・オセロ、「**森田和郎のオセロ**」が
うれしい機能を満載して MSX に登場。

●究極のコンピュータ・オセロ

森田和郎のオセロ®

PS-2017G ¥4,900 発売中
〈ロム・カートリッジ〉(16KB以上)　© 1986 ㈱ランダムハウス

■「森田和郎のオセロ」の5大特長

❶手番をコンピュータに思考させ、理想と思われる手番を教えてくれる1手教え機能。
❷コンピュータとの対戦、2人対戦はもちろん、コンピュータ対コンピュータのプレイで石の打ち方を見ることもできます。
❸石を置いたり、取ったり、名人戦の対戦をインプットして途中から始めることのできる並べ変え機能(エディタ機能)を搭載。
❹対戦途中、対戦後の石を戻したり、進めたりできる再現機能を搭載。プレイ中の悪手、操作ミス、さらに対戦の復習にも活用できます。
❺「森田和郎のオセロ」ならではの思考ルーチンで、初心者からマニアの方までサポート。5段階のレベルから選んでチャレンジ!!

Othello®

オセロは、登録商標です。Licensed by TSUKUDA ORIGINAL

18歳未満大歓迎　本日開店240台大開放!

PACHICOM

●パチンコ・シミュレーション・ゲーム　**パチコン**

PS-2014G ¥4,800〈ロム・カートリッジ〉(8KB以上) 発売中　©1985 TOSHIBA EMI／JPM

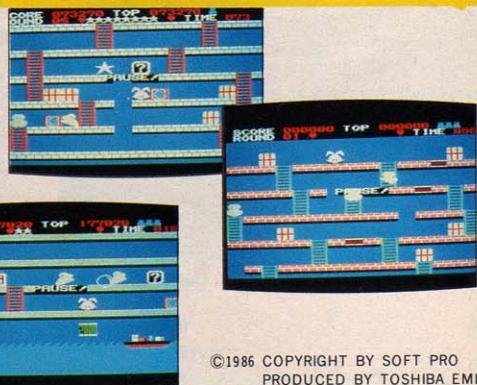
玉をはじくバネの強さ、玉が釘に当たる角度、出玉率、釘のスケール、本物以上の迫力の本格的パチンコ・シュミレーション・ゲーム。タイム・トライアルと打止め無しの10分間の出玉数を競う個数トライアルの2種類のゲームが楽しめます。

君は天才になれるか! モンスターとの智恵くらべ
さっさと仕事をかたづけよう

4月23日
緊急発売

天才ラビアン大奮戦

ファイナル・バージョン
PS-2018G ¥4,800
〈ロム・カートリッジ〉(8KB以上)

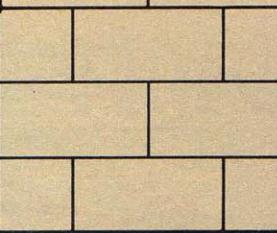
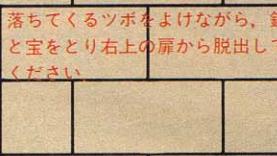
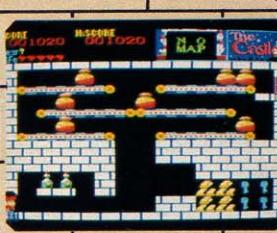
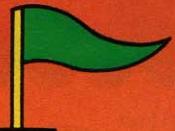
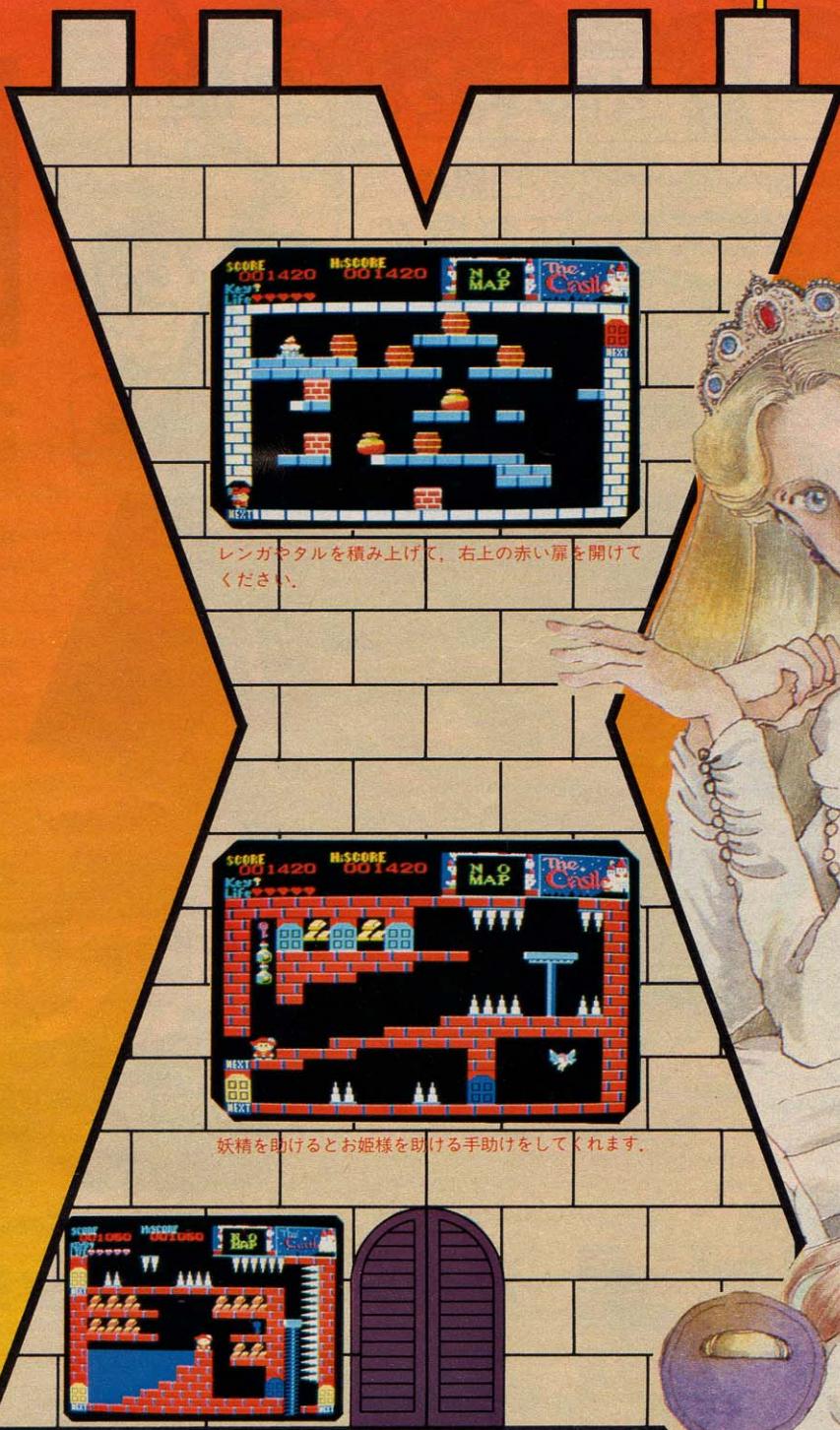
ラビアン(うさぎ)が各種の荷物を下へ落として無事に船に積み込むという。一見単純なゲームだけど、やればやる程のめり込むストロングな思考型ゲーム。マップは、ロードランナー・タイプだよ。

©1986 COPYRIGHT BY SOFT PRO
PRODUCED BY TOSHIBA EMI

東芝EMIのパソコンソフト
TOEMILAND

■お問い合わせは:東芝EMI株式会社・本社☎03-587-9145
東京支店☎ 03-844-7425　大阪支店☎ 06-376-4961　仙台支店☎0222-27-8211
関東支店☎ 03-843-3751　名古屋支店☎052-221-8226　広島支店☎082-264-0245
横浜支店☎045-314-1941　福岡支店☎092-713-1251　札幌支店☎011-241-3713
■お求めは:全国の有名電気店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

心への音楽
TOSHIBA EMI

扉を開けるには扉と同じ色の鍵が必要です，黄色い扉を開けて城の中に入ります。
城の地下には水がたまっており，酸素タンクがないと進むことができません。
The Castle
ザ・キャッスル
4月中旬発売！
定価5,800円(送料400円)
メモリ8k以上のMSXで遊べます。
ROMカートリッジ／ジョイスティック使用可

100万人の王子様へ！ アスキーからの挑戦です.
レンガやタルを積み上げて，右上の赤い扉を開けてください.
落ちてくるツボをよけながら，鍵と宝をとり右上の扉から脱出してください.
妖精を助けるとお姫様を助ける手助けをしてくれます.
マルガリータ姫がグロッケン城に住む魔王メフィストに連れ去られてしまいました. この城は6色のトビラで100の部屋に分かれており，それを開けるにはトビラと同じ色のカギが必要になります. きみはお姫様を助けるためにパズルや迷路を解き，カギを集めて魔王の手下達を倒さなければなりません. スムーズな画面表示とデータの圧縮でMSXの限界に挑戦します.
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー第二営業部 TEL. (03)486-8080
株式会社アスキー
●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

ASCII SOFTWARE アスキーから MSX2用

新ベストナインプロ野球
MSX2に新登場!!

あのベストナインプロ野球がついにMSXに新登場。あなたが監督になってペナントレースを戦う，プロ野球ファン待望の本格的シミュレーション野球ゲームです。

各チームのユニフォームも鮮やかに、代打や代走，バンドやエンドラン，あなたの作戦によって選手が投げて，打って，走ります。セパ両リーグ12球団の選手データを野手は長打力，選球眼，守備力，など，投手は球速，コントロール，球のキレ，など各8項目にわたってデータ化して，選手の個性を忠実に再現しました。

試合の結果，選手の成績をディスケット上に記録することによって，データ管理プログラムが，チームの勝敗，打撃部門(打率，打点，三振他)，投手部門の成績(防御率，勝，敗，セーブ他)を一目瞭然に表示します。その結果，単なる一試合の勝負だけでなく，長期的な戦いであるペナントレースや，首位打者や最多勝などの個人タイトルの争いも実現しました。

ドラゴンズファイト!!
タイガースがんばれ!!

本格的シミュレーション野球ゲーム

新ベストナイン プロ野球

V-RAM128KのMSX2マシンで遊べます。3.5-2DD　定価7,800円(送料400円)

ゲームソフト登場!!

驚異のデジタイズ画面! 今エミーがあなたに語りかけます。

Emmy II (エミーII)

好評発売中

16才の可愛いエミーと、お話してみませんか?もちろん、彼女は女の子ですから、急に冷たくなったり、とんちんかんなことを言ったりもします。でもそれは、あなたの言ったささいな言葉が原因なのです。本当は、あなたのことでいっぱいの彼女です。MSX2のデジタイズ機能をフルに使用したこのゲームで、本物のエミーと友達になりませんか。エミーのポーズは、♡のバロメータです。

V-RAM128Kの MSX2 マシンで遊べます。3.5-2DD 定価7,800円(送料400円)©工画堂スタジオ

母星(ふるさと)に自由を! 星々の未来を担って無数(あまた)の勇者が宇宙を彷徨(さまよ)う。

好評発売中

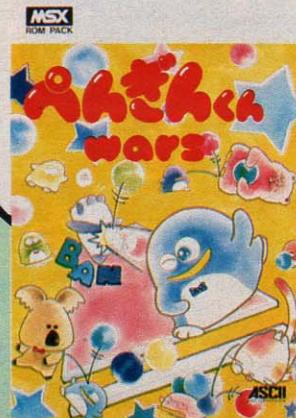
コズミックソルジャー

自由を求めるソルジャーの最終目的は、サイキック能力を開放する処方ファイルの奪還だ。このファイルは、銀河帝国の陰謀により封鎖されたもの。ソルジャーはつれの美人アンドロイドと共に、帝国支配下の星々を捜査する。行く手に立ちふさがる敵を撃破したり、買収し情報を入手したり、また数々の困難が待ち受けている。MSX2で初のティスク版、本格ロールプレイングゲームが、このコズミック・ソルジャーなのだ。

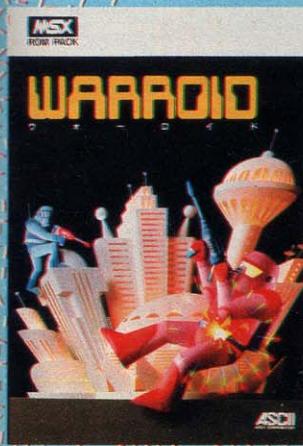
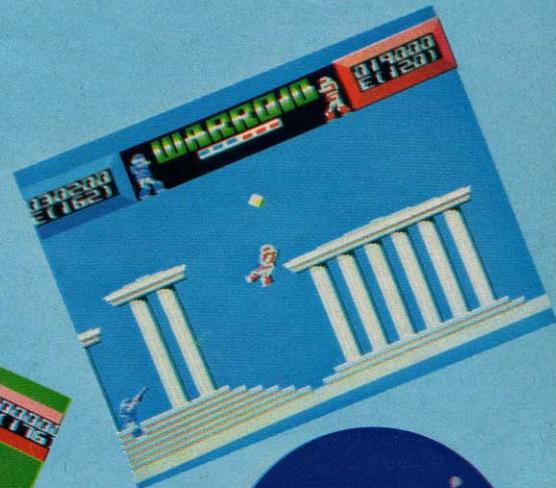
V-RAM128Kの MSX2 マシンで遊べます。3.5-2DD定価7,800円(送料400円)©工画堂スタジオ

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー第二営業部 TEL(03)486-8080 **株式会社アスキー**

●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部 MSX 係までハガキでお申し込み下さい。

ASCII SOFTWARE
ゲームセンターで大人気の
ボール投げ(ドジボール)ゲーム
ぺんぎんくん wars
人気急上昇
恒例、村のドジボール大会。ぺんぎんくんはトーナメントのヒーローだ。今日の対戦相手はネコ、コアラ、パンダ…持ちボール5個を全部相手のコートに投げて、早く自分のボールをなくせば勝ち。でも、相手もどんどん投げ返してくるぞ。タイムアウトになった時は、ボールの数が少ない方が勝ち。トーナメントの優勝も夢じゃない…友だち8人までトーナメントが組めてしまう「ぺんぎんくんWARS」。さあ、最後に笑うのは、誰だ。
●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料400円)
MSX ROM PACK
ぺんぎんくん wars
1P 0056300 HI 0056300
GAME02
ASCII
1P 0021200 HI 0021200
GAME01
ASCII

WARROID
ウ　オ　ー　ロ　イ　ド

X1で大好評の「ウォーロイド」が、ついにMSX版で新登場。2機のウォーロイドがビームとキックを武器に相手が倒れるまで闘う、迫力満点のバトルアクションゲームだ。MSX版では面数も一気に倍増し、グラフィック、サウンド、スピードなど、MSX機能をフルに生かした魅力を満載。キャラクタのリアルな動きに、思わず手に汗握ってしまう。さあ、ゲーム仲間を呼んで、2人で熱中してしまおう。

- ●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ●ROMカートリッジ　定価5,800円（送料400円）

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー第二営業部 TEL(03)486-8080　**株式会社アスキー**

●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部 MSX 係までハガキでお申し込み下さい。

豊富に揃った役物に、注目!

THUNDER BALL

好評発売中

サンダーボール

画面を自由に設計して遊べるピンボールゲーム新登場。マルチボールやエキストラボール、センターポストなど多彩な機能、そして豊富な役物が自慢のタネだ。ボール数やスピード、重力など、も自由に設定できる親切なコンストラクション機能も嬉しい。しかもリアルなサウンドで迫力、雰囲気も文句なし。10本のサンプルゲームもついて充実感いっぱいのゲームだ。

●フリッパー●バンパー●ターゲット●ロールオーバーetc.
●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料400円)

50　50　100　100

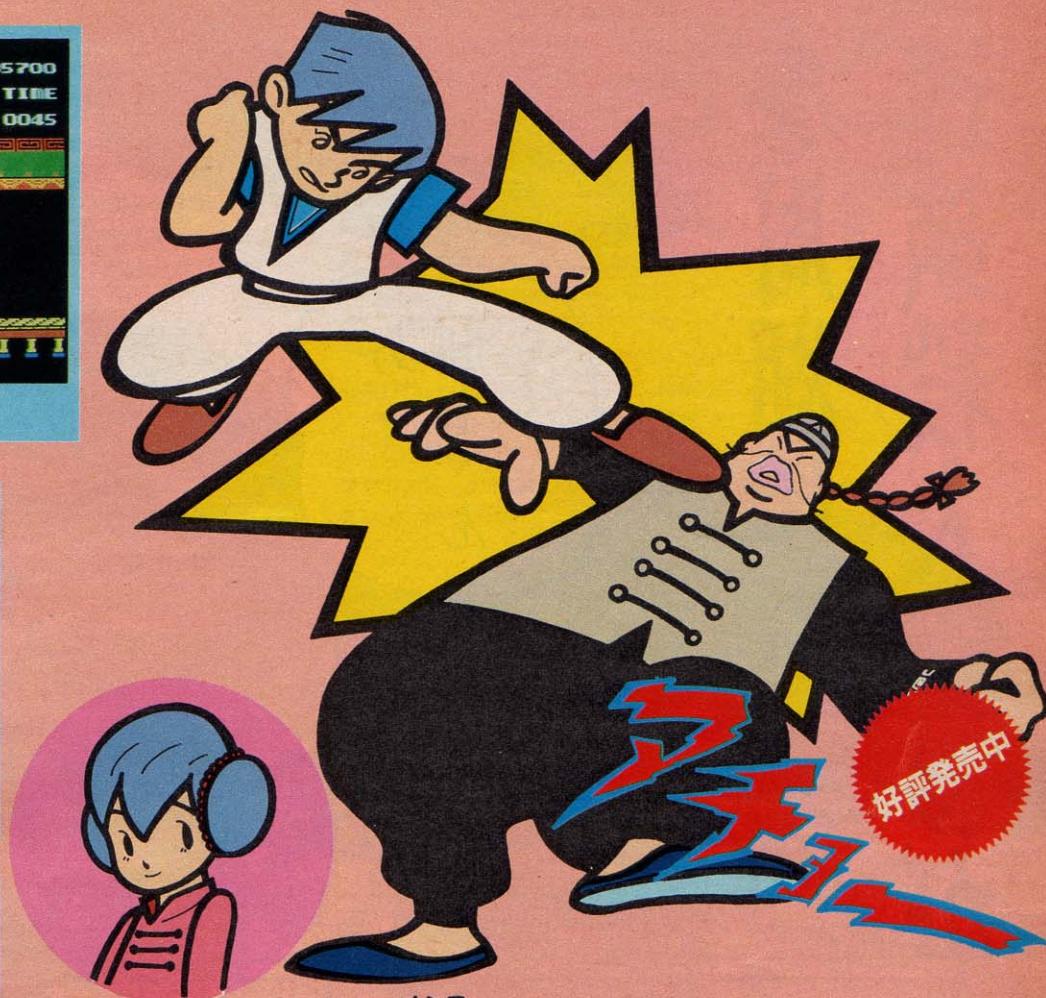
HIT
NUMBER
KEY
1 TO 4
BALL
BOUNS ×
×1　×10

<< DRAW >>
PAINT
LINE
PEN
COLOR
END

アチョ〜! 必殺旋風脚!!

1P-341100 TOP-702100 2P-235700

ウヌヌ トムトムはあなどれない…

くらえ!!

MSX版功夫(カンフー)アクションゲーム新登場!!

聖拳アチョー

シルビア救出大作戦の巻

功夫(カンフー)の達人トーマスの恋人シルビアがXの組織に誘拐された。単身、Xの館に乗りこんだトーマスの前に立ち伏がる武芸の達人達。シルビアはどこに!?無事救出できるだろうか?館の一階には、続々と現われるヒッツキ怪人、ナイフ男が…ボスの棒術使いを倒して二階へと…頭上からヘビツボやらクス玉やら落ちて来る。龍はキックで一撃せよ!3階のかっとびサスケには要注意。怪力男はスピードで勝負せよ。4階は毒蛾の群が襲ってくるぞ!速く前進せよ。妖術使いとの戦いではローパンチが有効だ。5階いよいよミスターXと決着だ。さすがに手強い。離れたら攻撃というパターンを繰り返して倒そう。ついにシルビアを救い出したぞと戦い終って安どするトーマスだったが…

●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価5,800(送料400円)　©アイレム

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー第二営業部 TEL(03)486-8080　**株式会社アスキー**

●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部 MSX 係までハガキでお申し込み下さい。

ASCII SOFTWARE

摩周湖にも
連鎖殺人の影があった…

F-16 ファイティングファルコン

多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig25編隊のドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1,450mph、最大高度50,500フィート、ミサイル、バルカン砲を標準装備、しかも最先端エレクトロニクス機器を搭載しているため、オートマチック追尾やECMも可能だ。この最新鋭機を操り、実戦さながらの迫力を味わってほしい。2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF-16。接続用の「JOY-JOYケーブル」も限定発売中と、いたれりつくせり。さあ、友だちと一緒に盛り上がってしまおう。

2台のMSX接続用「JOY-JOYケーブル」限定発売中！　定価1,980円

●ジョイスティック対応。●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料400円)

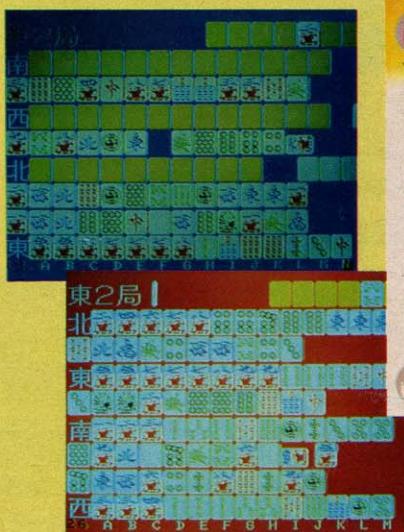
※ご注意：2台のMSXをつなぐ場合は「F-16」のROMカートリッジ2個と接続ケーブルが必要です。ⒸNEXA

プロフェッショナル麻雀

麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

● MSX対応 メモリ8K以上ROMカートリッジ 定価6,800円(送料400円)

● MSX2対応 V-RAM128K ROMカートリッジ 定価6,800円(送料400円)

Ⓒシャノアール

ゲームセンターそのままの迫力で、100万点プレイヤー！

アスキーの MSX MSX2 用ジョイスティック

ASCII STICK

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズ
アタリ社仕様のジョイスティックボードのあるパソコンに対応。

アスキースティックは意匠登録出願中。

これがASCII STICKだ！

●君の部屋がゲームセンターに大変身！ ●ASCII STICKなら、君もラクラク100万点プレイヤーだ！●接続は、コネクタにさしこむだけ！●性能最高、操作性 耐久性バツグン、迫力満点、オモシロさ100倍！ ●友だちのジョイスティックに大きく差をつけよう！

迫力がちがう。面白度がちがう。君のMSXプレイをゲームセンターと同じ、いや、それ以上に楽しくしてしまうMSX用ジョイスティック「ASCII STICK」がついに登場。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計。操作しやすく、どんな動きも思いのままだ。さあ、この「ASCII STICK」で思いっきりゲームに熱中しよう！

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー第二営業部 TEL(03)486-8080 **株式会社アスキー**

●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部 MSX 係までハガキでお申し込み下さい。

MSX開発者は「速くて小さい」のがお好き。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MSX・M-80アセンブラソースを出力するプログラムです。
MSX-Cコンパイラでは、変数の自動レジスタ割り付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、
オブジェクトコードの効率や実行速度を飛躍的に向上させています。
MSX-Cコンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用性を実証しています。
またオブジェクトコードのROM化が可能なので、MSX用カートリッジソフトウェアの開発に最適です。

◎MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作する2パス形式のコンパイラです。
第1パスでは、〝CF.COM〟というフロントエンドがC言語のソースプログラムを読み、中間言語(T-Code)ファイルを出力します。この段階で文法的な誤りは検査されます。また関数パラメータ・チェック・ユーティリティ(FPC)により、関数へのパラメータの受け渡しの誤りを検査することができます。
第2パスでは、〝CG.COM〟というコードジェネレータが中間言語ファイルを読んで、MSX・M-80アセンブラソースプログラムを出力します。
◎MSX-Cコンパイラは、使用頻度の高い変数を自動的にレジスタに割り付けます。この新手法の採用により、すぐれたプログラマによるアセンブラプログラムに匹敵するほど、メモリ効率がよく実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さらに最適化においてオブジェクトコードの大きさと実行速度のどちらを重視するかをプログラマが選択することができます。
◎nonrec(non-recursive、非再帰的)キーワードの導入により、コンパイラがより効率のよいコードを生成できます。デフォルトでは再帰的なコードを出力しますが、個々の関数に対し「再帰的」か「非再帰的」かを指定することもできます。「非再帰的」と指定すれば、auto変数も固定番地(可能ならばレジスタ)に置かれるので、効率が向上します。

◎効率を重視するネイティブモードと、標準Cとの互換性を重視するPDP-11コンパチブルモードを選択できます。
◎MSX-Cコンパイラは、ソースプログラムのコンパイルによりMSX・M-80アセンブラソースプログラムを出力するため、ユーザーが作成した他のプログラムとのリンケージを容易に行うことができます。またオブジェクトコードはROM化可能ですから、そのメモリ効率の良さとも相まってMSX用カートリッジソフトウェアの開発に最適です。なおパッケージには、ROM化サンプルプログラムが含まれています。
◎添付されるライブラリに含まれるCカーネルは、UNIXと同様なI/Oリディレクションとパイプライン機能をサポートしています。
◎MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSXDOS. SYSとCOMMAND. COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベルでの操作が可能です。
◎MSX-DOSスクリーンエディタが付属されており、MSX2上では80文字モードでプログラムの作成・実行ができます。

必要システム
*RAM64Kバイト以上のMSX仕様パーソナルコンピュータ
*3.5インチディスクドライブ(2台が望ましいが1台でも可能)

パッケージ内容
システムディスク:1枚(3.5-1DD)ただし2DDのドライブでも読み書き可能
MSX-Cコンパイラ
MSX-DOS(MSXDOS.SYS, COMMAND.COM)
MSX-DOSスクリーンエディタ
ユーティリティソフトウェア(MSX・M-80,MSX・L-80他)
マニュアル:1冊(360ページ)

価格 **98,000円**(送料2,000円)

MSX-C™ COMPILER

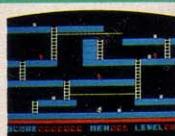
〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル　PHONE 03(486)8080 **株式会社アスキー**

●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

●DESIGN／N.FUJISE
●PHOTO／H.ISHII
●COPY／MAG
●ILLUSTRATION／T.SATO
／T.NUKUHI／Y.NATSUME
MSX SOFT
TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP
ここは5階だ、いや誤解だ。ボクはハッカー志願だから8階かもしれない。あ～あ、頭がボーッとしてきた。ここはどこ、私はだ～れ、末期的症状だ。「ここは青山、キミはH」スルドイ指摘に心が痛む。ゲームは中毒になるっていうのは本当だったんだ。赤坂だった、あっ違った、アサハカだった。ここでボクはいいたい。気をつけよう、○○○○とゲームのやりすぎに……。

MSXソフトトップ10

MSX SOFT TOP 10

順位	ソフト名	画面
1	グーニーズ	
2	ハイドライド	
3	イーガー皇帝の逆襲	
4	ランボー	
5	マクロスカウントダウン	
6	オホーツクに消ゆ	
7	ロードランナーII	
8	ウイングマン	
9	ペイロード	
10	コナミのサッカー	

不朽の名作に近づきつつある「ハイドライド」。ROM版発売で2位の座を保持。どこまで続くかな?

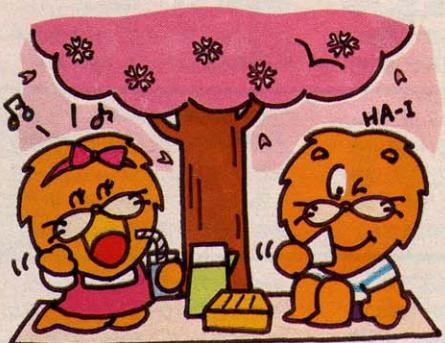
11位	トリトーン ザイン・ソフト・テープ(32K)・4,800円
12位	プロフェッショナル麻雀 シャノアール・ROM・6,800円
13位	聖拳アチョー アスキー/アイレム・ROM・5,800円
14位	キン肉マン バンダイ・ROM・5,800円
15位	F-16 ファイティングファルコン アスキー/ネクサ・ROM・5,800円
16位	は〜りぃふぉっくす マイクロキャビン・テープ(32K)・4,800円
17位	ザース エニックス・テープ(32K)・4,800円
18位	ホール・イン・ワン・プロフェッショナル HAL研究所・ROM・5,800円
19位	ウォーロイド アスキー・ROM・5,800円
20位	パチコン 東芝EMI・ROM・5,800円

イラストレーション/明日敏子

メーカー・メディア・価格	コメント	メーカーのコメント	読者のコメント	今後の予想と前回の順位
Konami ROM 4,800円	冒険は危険なほどオモシロイ。というわけで、映画そこのけのアドベンチャーがMSXワールドで繰り広げられる。7人の仲間を救うためキミは命をかけられるかな？	グーニーズを7人助けたのにキーワードが出ないという人、青い扉を出たかな？　もう1回たしかめてみよう。青い扉は必ずどこかにありますからね。(広報宣伝・紙尾)	ギャングの動きが王家の谷に出てきたミイラに似いませんか？(岡庭昇) (編)うん、似てるっ。ボクの友人はキーワードをあの手この手で聞いてくる。(鈴木修)	変化なし
T&Eソフト テープ(32K)/ROM 4,800円/5,800円	不朽の名作となりつつある、アクション型RPG。ROM版が発売されて、すべてのユーザーがハイドライドワールドを体験できるんだ。さあ、旅立つのは今だ!!	どーも、1年にわたる応援、ほんと～にありがとうございます。まだまだ、ハイドライドのお熱は今年も続きそうですね。(ハイドライドを開発した開発部の内藤さん)	ツボを取らずにゴールドアーマーとレディアーマーの地下迷路を通ってワープし、サソリのところから右へ行ってゴールドアーマーのところでワープすると。(沖崎裕)	3位からアップ
Konami ROM 4,800円	何人の勇者が軽い気持ちで挑戦しただろうか……。前作で磨いた腕もこっちじゃ通用しないぜ。隠れパワーをうまく利用して効率的にカンフーするっきゃないぞ!!	約束どおり8面の必勝法です。ゲーム開始すぐにとび横げり、ローキック3発を加え、すかさず画面中央にパンチを加え、中華そばパワーでローキックで完璧。(紙尾)	メイリンのたおれた姿がノーパンに見えるのは僕だけ……だろうな。やっぱり!!(井上泰宏) (編) 君だけでしょうね。やっぱり。それにしてもうまいイラストだなあ。	2位からダウン
パック・イン・ビデオ ROM 5,800円	地獄のヒーロー、激闘救出作戦にチャレンジしよう。映画のヒーローをRPGで再現、君がスタローンなんだ。米軍のVIPを救出して無事に生還できるかな？	ゲームの三大ポイントは、毒グモ、レーザー、ミサイルをクリアすること。あとは任務達成めざして突撃！　ランキングもトップへまっしぐら！　援護ヨロシク。(加藤)	ハイドライドが好きな友人のK君は、落とし穴に「地下迷宮の入り口だ」といって入っていったのでした。(永井一成) (編)それは勇気がある友人だ。勇者Kと呼ぼうね。	8位からアップ
ボーステック ROM 5,800円	無敵モードや好きな面を選べるコマンドを見つけたかな？　ちまちま君も隠れキャラで登場するから、がんばろう。さあ、ミンメイを救うために宇宙へ飛び立とう!!	いきなりTOP10に再登場で5位、驚きましたねー。もうキミはミンメイを無事助けられたかな？　まだのキミは気迫でクリアしてくれ。ミンメイは待ってるぞ。(企画・東)	隠しコマンドを見つけたぞ、教えてほしいか、ワッハッハ。(上田浩司) (編)無敵になったり、好きな面から始められるってのでしょう？教えてほしくないさ、ヘッヘッヘ。	13位からアップ
ログインソフト テープ(32K以上) 3,800円	社会派推理アドベンチャー巨編、北海道に繰り広げられる連鎖殺人事件。ワンキー入力だからって、簡単というわけではない。さあ、何日、何週間で解決できるかな？	15日間のソ連ツアー。そして、突然起きた殺人事件。はたして、犯人はツアー客のなかにいるのか!?次作『白夜に消えた目撃者』は、今秋に発売予定です。(ログイン・塩崎)	シーン4がわからん。だから行く順番を教えて！　(山田巌)(編)シーン4でつまずいてる人がひじょ～に多いんだ。もう少しがんばってみてね。アドベンチャーだもん。	再登場
SONY ROM 5,800円	ロードランナーIIは上級者をめざす君の登龍門だ。次作のチャンピオンシップをクリアするためにも、ここで腕を磨かなくっちゃね。ハイテクを修得しよう!!	ポンポコポーン。ついにチャンピオンシップロードランナーがでるぞ。そうIIはそのための練習台なんだ。君も腕を磨いてチャンピオンをめざせ!!(APS・小林)	エディットを使って迷作を作り、あげくのはてにテープを1本ムダにしたのはボクだけだろうか？(幡谷涼)(編)ムダにしたテープを再利用する方法を考えてはどう？	9位からアップ
エニックス テープ(32K以上) 4,800円	チェイングだけに命をかけていて、いまだクリアできていないキミ、マンガを読もう。ほら、そこにヒントが隠されていたでしょ？　レビューのほうもヒントがあるぞ。	トップ10へのかえり咲きはアオイさんのディメンションパワーのたまものです。登場人物との愉快な会話と美しいグラフィックスをお楽しみください。(企画・曽根)	最後の画面で、みくちゃんの指が4本しかないのはビビった。ウイングマン・キータクラーの復活を出してくれ～。(加藤了嗣)(編)なんか、3本しかないぜ。ヘッ。	18位からアップ
SONY ROM 4,900円	マネージメントをしながら、日本全国をトラックでドライブするキミは、もう気分はトラッカー・鉄。美しい町なみをボーっとながめていると、クラッシュしてしまうぜ。	理屈じゃねえ、おもしろいものはおもしろいんだっ！　ということで9位に入りました。これからも声援よろしく。ところで、抜け道みつかった？(APS・御園)	テープにセーブし、再ロード中に[CTRL]+[STOP]を押し、ゲームを始めると、メッセージが日本語から英語に変わります。(奥野昌史) (編)[F2]キーでもなるよ!!	11位からアップ
Konami ROM 4,800円	サッカーゲームはついにここまできた。もう気分は、スポーツ一色。フィールドを走りまわる選手のひとりひとりに名前をつけて、ファイトしよう。サッカーしないか？	PK戦をやりたいために、わざと同点で終わろうとがんばっている私ですが、なかなか難しい！　負けてもレオタードのチアガールの応援があるから、いいか。(紙尾)	コナミのサッカーをやっていて、得点されたときのひざまずいて泣く姿はリアルだな～。(田中裕一) (編)うん、今回のキャラクタは可愛いというよりリアルって感じだね。	6位からダウン

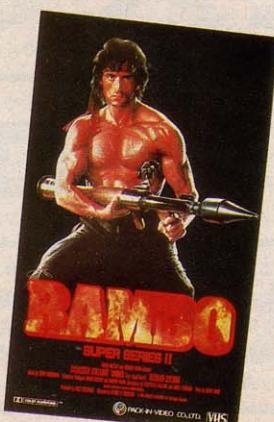
敬称は略させていただきました。

引き続き MSX SOFT TOP10

MSX2もソフトが増えてきたね。レイドックも発売が遅れたけど、期待以上のシューティングゲームに仕上がっていたぞ。MSX2のソフトに注目しようね!!

当たったよ〜!! ランボーファンの皆様、お待たせっ!!

2月号の特集で募集した、ランボーのビデオテーププレゼントの当選者の発表だ。キミの名前はあるかな？
☆北海道　若松公幸くん（10歳）
☆宮城県　柴田弘幸くん（12歳）
☆千葉県　斎藤馨くん　（17歳）
☆東京都　山口達也くん（13歳）
☆福岡県　北川正典さん（21歳）
応募総数687通、うち正解561通。当たった方々、おめでとう!!
それから、パック・イン・ビデオさんから最終メッセージを特別に教えてくれたぜ!!
〈正解〉
Congratulations！
You've achieved your mission perfectly. Expect your next mission！See you again.
おめでとう！　キミは完全に任務を達成した。次の任務を待て。また会おう。
〈VIPを連れずに脱出したとき〉
How foolish you are！You've not taken back our "VIP", our "VIP" has been killed by the enemies. Try again！
なんてバカなんだ！　キミはVIPを連れ帰っていないぞ。VIPは敵に殺されてしまった。もう一度！
〈地対空ミサイルを爆破せずにヘリに乗ったとき〉
Sorry！ You are destroyed by the missile attack. Try again！
残念！　キミはミサイル攻撃にやられた。もう一度！
VIPを連れていなかったり、地対空ミサイルを壊さないと最終メッセージにたどりつけないからがんばろう!!

じゃ〜ん、今月のソフト屋さんはハデ〜な登場だ!!

『モール・モール』のバージョンアップ版『モール・モール2』のキャンペーンで編集部に来訪した、ビクター音産の南さんと下田さん。ミス・モール・モールの桂子ちゃん引き連れての来訪は、う〜ん、というよりも「大変ですねえ〜」という感じだったぞ。まあ、『モール・モール2』はオモシロイから買ってあげようね。6月発売予定。

調査協力店リスト

●ベストマイコン福岡店
092(781)7131
●神戸・Palex
078(391)7911
●庄子デンキ・コンピュータ中央
0222(24)5591
●仙台・電巧堂
0222(47)1141
●九十九電機・札幌1号店
011(241)2299
●そうご電器YES
011(214)2850
●シスペック・名古屋2号店
052(241)0921
●カトー無線・名古屋本店
052(262)6471
●J&P・栄ノバ店
052(261)9201
●パソコンショップ・シグマ
052(251)8334
●九十九電機・名古屋店
052(263)1681
●J&P・テクノランド
06(345)3351
●マイコンショップCSK
06(644)1413
●プランタンなんば・メディアバム
06(633)0077
●わんだーらんど
075(313)6958
●マイコンランド浦和
0488(22)3791
●丸井・錦糸町店
03(635)0101
●西武百貨店・池袋店
03(981)0111
●ヤマギワ・テクニカ店
03(253)0121
●ラオックス・コンピュータメディア
03(253)1341
●真光無線
03(255)0450
●マイコンベース銀座
03(535)3381

いよいよ、読者評論家が登場するぞ!!

●●●今月の読者評論家
麻生健治　大阪府在住、14歳。RPGが好きだけど、なぜかアクションゲームが得意という中学2年生。
竹内義孝　福岡県在住、14歳。某新聞社の中学生新聞で常連投稿者として活躍中とか。思考型ゲームが得意。
水谷成智　京都府在住、15歳。アドベンチャーでクリアできなかったのは、『ホビット』だけ、RPGも得意とか。

今月は、初めて読者の評論を掲載しました。初回ということで、応募してくれた作品を編集部で手直しして使用させてもらいました。応募者の傾向としては、中学生がほぼ80%、男性100%、RPGまたはアドベンチャーで応募が多いというところです。全体的にまだまだレベルが低い感があります。ゲームに対する思い入れなどは、なかなかスルドイ点がある応募者も多かったのですが、それを文章にいかに表現するかというテクニックが少々不足しているようです。雑誌というメディアは、文章だけで自分の感性を相手（読者）に伝えなければなりませんので、そのあたりを少し考えて応募するように工夫してください。

引き続き、読者評論家を募集していますので、以上の点を頭に入れて、どしどし応募してください。あて先は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル㈱アスキー・MSXマガジン編集部「ソフトレビュー・読者評論家係」。応募方法は前号を参考にしてください。

★の意味

★……………………買ったら損かな
★★……………うーん、ちょっとねえ
★★★………………普通に楽しめる
★★★★…………………結構ノレるぜ
★★★★★…………ヤッター、最高!!

このソフトレビューでとりあげるゲームは、前号以前ですでにインフォメーションされたものの中から選択しています。選択の基準は、話題性、おもしろさ、斬新さ、グラフィックス、ミュージックなどの総合的なものです。もちろん、売り上げ、編集スタッフの意見も参考にしています。

なお、各ソフトについてのお問い合わせは、各メーカー宛にお願いします。

意見がある人寄っといで！

ソフトレビューでは、読者の皆さんのご意見を参考にして、よりよい誌面づくりに励みたいと考えています。「こんなふうに変えたら」とか「こんなソフトも取り上げて欲しい」などのご意見、お待ちしています。

MSX SOFT REVIEW

今月のソフトはこれだ!!

Part.1
ハングオン
チャンピオンシップ ロードランナー
ホール・イン・ワン プロフェッショナル
ばってんタヌキの大冒険
ウイングマン

Part.2
漢字テロッパ

今月の評論家のプロフィール

T 花の編集長がT氏。どこが花かというのは読者諸君のご想像におまかせしよう。特筆できるのは、声が大きい(!)ことと、明るいことかな。

Z 用事があって9時半に出社したZ氏、1日中「調子が悪い」とブツブツいいっぱなしのあげく、翌日もバツだったのは、スゴイ。

K 次号のためにヨーロッパへ行く予定のK氏。過去の渡航歴は、1泊2日のハワイ取材のみとか。英語ペラペラのK氏としては意外ですね。

L これは内緒の話だけど、今年中にめでたくゴールインとか。とすると、年下から女性スタッフは片づくということになるのでした。

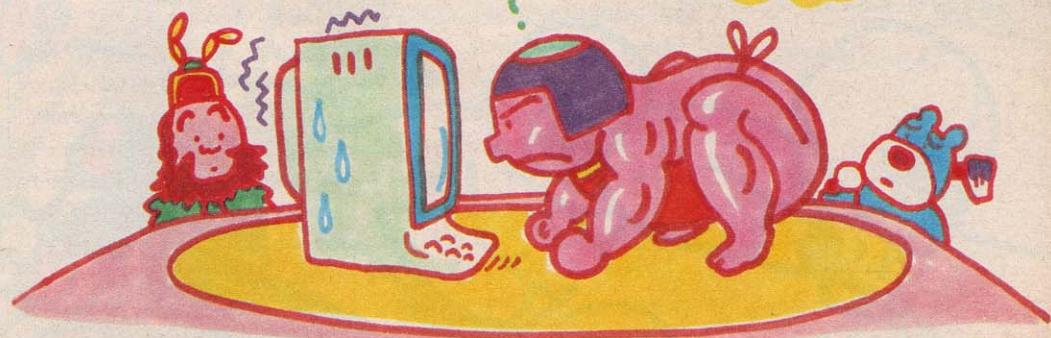
B B嬢は典型的なマンガ文字を書きます。プレゼントなどが当たった人は、あて名書きを参照してください。ほ～ら、マンガ文字でしょ？

A 先月は、原稿依頼を忘れてしまって1ヵ月お休みでした。マーケティング関係の部署にいるA氏の、ユニークさは文面でわかるかな？

Q 最近、編集部のオモチャ化されているQ君、イジメに耐えて強～い男としてよみがえるか？　それとも後姿で去っていくかが問題だ。

Y ゲームスタジオの遠藤氏と知り合いだとか。ゲーム通のQ君はなにやらうらやましそう。今度、紹介してもらうとか、という話です。

（レポート担当・お調子者のH）

今月のひとこと　いま、MSXがオシャレ

ROM 8K 4,900円 ㈱ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F
TEL 03(265)6377

ハングオン

ゲームセンターでおなじみのハングオンがMSXに!

キミはブレインMKⅡというバイクにまたがりバイクレースに参加する。アクセルを最高まで吹きあげスタートを待つ。オートバイの震動が、胸の鼓動に共鳴し始める。フラッグが振られた! さあ、スタート。行手をさえぎるライバルチーム、ボンディFCI。コーナーいっぱいから切り込んでライバル車をいっきに追い抜け。コースクリアを目指そう!!

遊び方

オートバイに詳しい人なら知ってることだけど、ハング・オンとはコーナーリングの名称。コーナーで重心をギリギリまで落とし、右に左に流れるようにクリアしていく高度テクニック。あの華麗なライディングを心ゆくまで楽しめるバイクレースゲームが、この『ハングオン』だ。自分のマシンを駆ってコースクリアを目指す。1つのコースは各2kmの5つのステージでできている。1つのステージを制限時間内にクリアすると次のステージへ。5つのステージをすべてクリアするとコースクリアとなって次のコースへ進める。コースは全部で8コース。頑張って全コースクリアを目指そう!

ハイスコアの手引き

実際のオートバイを乗りこなす感覚で、テクニックを駆使しよう。コーナーの攻め方は、アウト・イン・アウト。スロー・イン、ファスト・アウトがもちろん基本になる。つまり、コーナーでは外側から内側に向かって入り込み、また外側に抜ける。このラインの取り方がアウト・イン・アウト。さらにコーナーではスピードを落としてゆっくりと入り、素早く抜け出る。これがスロー・イン、ファスト・アウト。

減速機能、つまりブレーキシフトは付いていないので、減速はエンジンブレーキがすべてとなる。ゲームのポイントはこのブレーキングとギヤチェンジ。直線コースでは、3段階のギヤチェンジを素早く行い最高速までもってゆく。コーナーでは入口でギヤチェンジによる減速。これをしないとカーブで大きく外側に流される。他車とのクラッシュは絶対にダメだよ。

⬆ギアを能率よく切り換えてスピードアップさせよう。

⬆グランドキャニオンを目前にしてつっ走る気分は最高さ!! 砂漠だと、のどが乾くなあ。

⬅第3ステージぐらいなら、初めての人でもラクラククリアできるかもね。

⬇レベルの設定があるから選ぼうね。

↑キンキンキラキラと星がまばたく夜のニューヨークシティをつっ走ろう。

↑やった、全コースクリアだ!!

スゴイゲームだ

★★★ (Y)

このソフトはタイトルで損をしている。たぶん違うタイトルだったら星を4つにした。ハングオンは、またがなければハングオンでないという固定概念ができてしまっているというのも病気かもしれないけど。内容はともかくこの手のソフトのおいしいとこは、キャラを変えたりミサイルを発射させたりバックを変えたりしただけで、別のタイトルをつけられることだ（コンストラクションキットどちらかだしません?）。実際内容的には、そのむかし前三（前橋にある百貨店）の屋上にあった投影式のレースゲームと変わらない。それだけに何かひとつ欲しいと思ってしまうのは欲張りものだろうか？

ソフト的にはよくできてるけどいくつか気になるシュールな仕様がある。まずバイクにかかる慣性やタイヤのグリップが計算されてないので、速度に関係なくシフトダウンすれば突然グリップが回復する。直線でハングオンできるのもスゴイし、よく見るとキャラがハングオンしてないのがスゴイ。

★★★ (T)

『ハング・オン』と呼ぶにはちょっとつらいゲームではなかろうか？ グラフィックスもキレイだし、オートバイの動きもスムーズだし、どれが悪いというわけではないけれど、これといっていいところもないと思う。及第点ソフトといってもかまわないだろう。何か、今ひとつ盛り上がり欠けるところがあると思うんだけれど、それがあんまり、はっきりとしないんだよね。

このゲームはめずらしく、2回目から、全コースを走破することができたんだ。

つまり、慣れちゃうと全コース走破することが案外簡単にできてしまう。あんまり、簡単に走破できるんで、盛り上がりに欠けるんだろうか。とにかく、改良の余地の残されたソフトであることにまちがいはなさそうだ。

もうひとつわからないのは、レベルが3つあるんだけれど、その差がほとんどない。これはもうちょっとどうにかしてほしい。レベル1でもレベル3でもほとんど変わらないんだよね。

★★★ (A)

とにかく頭を使わない単純なゲームだ。最近のゲームキッズからはボケだのカスだのゴミだの叩かれそうな、立場の苦しいゲームだ。しかしだ、僕はあえて支持側に回ろうと思う。

なんといっても最大の魅力は、わけもなく走らなければならないその悲愴感にある。特に演出のない寒々しい風景がいっそうの緊張を誘い、俺たちに明日はないという気持ちにさせるから不思議だ。しかも、ただ走るだけではプレーヤーの緊張が持続しないことをちゃんと計算に入れて（と信じたい)、ちょっとした転倒がすぐ時間切れを導く仕組みになっている。そしらぬ顔して心憎いヤツ……。

ひとつ勝手なアイデアを提供させてもらえば、転倒した際ダメージの度合いに段階を設けて欲しかった。今のままではどんな事故もみな一緒、起き上がっては走り出す。やはり派手な激突には不意の〝GAME OVER″がよく似合う。ヘタすりゃ死ぬ、その気持ちが男のロマンを駆り立てるのだ。

ハンドルがついていればいいのにね

何年か前の〝アミューズメントショー″で初めて『ハングオン』を見たときは、大変興奮した覚えがある。バイクにまたがり、ゲームをするなんて、シミュレートとしては最高位に入るんじゃないかな？ と思った。ゲームセンターに来る年頃で、バイクに乗りたいと思わない人は少ないだろうから、ヒット間違いなしだ、という勘は当たった。

その『ハングオン』が、MSXにも移植された。ただし、バイクもハンドルもついていない（あったり前田のクラッカーか)。できれば、別売りでハンドルもどきを売れば、もっと盛り上がるのに、残念だ。でも、たとえハンドルがあっても燃えあがらないかもしれない、気分が……。たぶん、それは敵キャラの動きが悪いせいだと思う。一本調子な動きは簡単にマークできてしまうので、少しプレイすると、何周でもできてしまうぐらいやさしい。せめてレベルを上げたときぐらいは超ムヅカシイコースにして欲しかったな。

モーターマガジン社のオートバイ編集部の皆さん、是非プレイしてみてくださいネ!!

ROM 8K 5,800円 ㈱SONY
〒141 東京都品川区北品川6-7-35
TEL 03(448)3311 (お客様ご相談センター)

チャンピオンシップ ロードランナー

ロードランナーの決定版! 超難解60面がキミを待つ

人気ゲーム『ロードランナー』シリーズの決定版。チャンピオンシップの名にふさわしく、全世界より応募し選ばれた50面のうち40面、さらにＳＯＮＹ独自で開発した20面を加えた超難解な60面がキミのチャレンジを待つ。はたしてクリアを続け、最後の面まで到達できるか!? このロードランナーに挑戦せずにチャンピオンを語るなかれ! ですゾ。

➡ＨＥＬＬＯの部分を取るのに、異常に時間がかかるぞ。

⬇もうロードランナーが世に出てから何年もたつのに、いまだに人気はおとろえないね。

遊び方

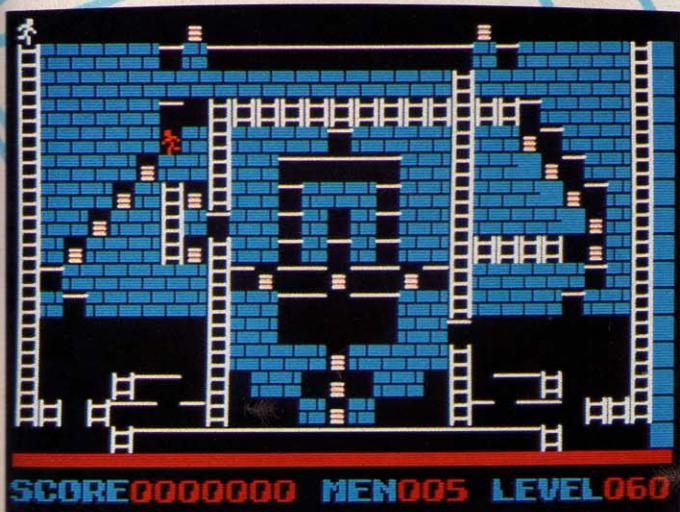
迷路で構成された部屋の金塊をすべていただこう。追いかけてくる衛兵につかまればもちろんアウト。さあ1面から、さっそくチャレンジだ。このチャンピオンシップ・バージョンの特長は各面にパスワードが付いていること。これまでのシリーズでは、コマンドモードで面を進むこともできたが、今回は1面ごとに着実にクリアしていかなければならない。ただし、すでに何面か解いてパスワードを知っている場合は、そのパスワードを入力することで解いた次の面からゲームスタートできる。

衛兵を振り切れないときにはレーザーガンを使って穴を掘る。これで衛兵を落とせば彼らの動きはしばらく止まる。その頭上を通って振り切ることも可能だ。また穴のすぐ下に空間があれば、穴に落ちても下の段に行ける。落ちた衛兵はしばらくするとはいあがってくるが、穴は時間がたつとふさがってくる。もちろんそのとき、衛兵を落としておけば生き埋めにできる。

⬆スワンを型どった面。今回のバージョンはレンガの色を変えることができるよ。

ハイスコアの手引き

ロードランナーはスピード感ある反射型ゲームであると同時に解決そのものを楽しむパズルゲームであることを忘れてはダメ。つまりゲームをスタートさせる前に各面をよく調べ解決を見つけ出すことが大切だ。ポイント2はトラップの存在。これは画面にいくつか隠された落とし穴。これを調べるにはどうしても実際に走り回ってみるより仕方ない。このときの犠牲はある程度やむ得ないとあきらめる。調べるトライアルと解決のトライアルが必要。ポイント3は敵の動きの習性を把握すること。例えば自分の位置の高さによって敵の行動は変わる。追いかけることをやめて、離れていくこともある。長いハシゴなど利用してこれを見つけることも大切。うまくいけば敵が一団に固まって動かなくなる、なんてことも起る。さらに穴の掘り方も時間差で掘るなど高度テクニックがあるが、プレイヤー独自でいろいろ開発できるゾ。

⬆コツさえわかればすぐ解ける典型だね。

⬆これが最終の60面。中心にある金塊を取る方法さえわかればクリアできるんだけど。

⬇穴が掘れないから、敵の動きに要注意!!

⬇ハープを型どった面もかなり難関だ。

安眠できない?

★★★★ (K)

「う〜だめだ! 頭が割れる!」なんせ第1面を見た瞬間からこれだもんね。大友克弘の「アキラくん」になってしまったのです、頭が。ロードランナーとチャンピオンシップではレベルが違うと聞いていたけど、まさかこれほどとは……。

金塊ひとつ手に入れるのに5分。取ったはいいけど、そこから脱出する方法を探し出すのにまた5分。さんざん悩んだ末が袋小路だったなんてこともザラにある。う〜ん、誰だ、こんなゲームを考えた奴は。夢にまで金塊が登場しそうで、寝れなくなるじゃないか。そうロードランナーは、一度始めるとすべての面をクリアするまで決して安眠できないという、呪われたゲームだったのだ。

とにかくゲームをやっていて困ったのが、パスワードを知らないと次の面を見ることもできないこと。途中をチョンボして続けるなんてボクの常套手段が、使えなくなってしまったのです。う〜ん、困ったよ〜!

★★★★ (Z)

柳の下も三度まで、ってなことわざはないわけで、やっぱりロードランナーはおもしろい。

実はこの中に含まれているいくつかの面を、3年くらい前にやったことがあるのだ。その面を作ったのはバリバリのハッカー(悪いことはしてないよ)Aクン。彼を前に、みんなでウンウンいいながら解いたものです。

ところで、パズル型のゲームっていうのはどうしても地味だけど、それは一人でやるからじゃないだろうか。編集部で評価するときは、みんな集まってワイワイやるのだ。『あっ、そこそこ』とか、『ダッセー、それじゃもう取れないよん』なんてバックグラウンド・ノイズがやっぱり楽しいわけ。これは結構大事な要素。

しかして、今回のロードランナーもやっぱり難しい。今まで蓄積してきたテクニックを使っても取れない面があって、熱くなりますよ。例えば走っている敵の頭の上を、一緒に走っていって宝を取って舞い戻るって、できる?

★★★★★ (B)

もう、すっかりおなじみのロードランナーシリーズだけど、私には初めて顔を合わすロードランナー……それもチャンピオンシップなんて、いかにもむずかしそうなタイトルを頭につけているロードランナーを、みけんにしわをよせながら取り組んでみた。

……できない!! せっかくすべての金塊を取った—とよろこんでいたのに次の面にいけない。ん!? 無知な私は敵がたまに金塊を隠し持つことを知らなかった。これにはこまった! うろちょろしている間につかまってしまう。このくやしさったら言葉でいいあらわせないほどで、気がついたときの私の顔は、ひきつり笑いをしてた。へっへっへっ、いやぁーまいったと思いつつも、いつの間にか指がパスワードを押している。どうして? っと言われてもそれが源さんなのだから……それが私にもわからないんです。きっと不思議な魅力を持っているんだろうねっ。あなたもみけんのしわを気にしながら挑戦すればきっとわかるはず。

不朽の名作ロードランナーの決定版

『ロードランナーII』をはしょってプレイした私には、上級者への道のりは長〜く、未踏の地への旅出ちは厳しいものがあった。未熟なテクニックでは到底歯が立たない。時間差攻撃や頭渡りのテクニックぐらいじゃ、せいぜい5面ぐらいまでしかいけない、というのが、『チャンピオンシップロードランナー』なんだ。

チャレンジする前から死んでいた私としては、この敵(かたき)を是非Mマガ読者に討ってもらいたいと思う。マジメに『ロードランナーII』で上級者になったキミたちだったら、60面クリアだってできるに違いない、と思う(弱気だ……)。今回は、先着1,000名にチャンピオンの認定証付きテレホンカードがもらえる。もちろん、全面クリアしなくっちゃダメだけど……。ちまたでは、テレホンカード収集家も出てきたぐらいだから、みんな欲しいだろうなあ。

それにしても、Mマガ唯一のロードランナーフリークス、Z氏の妙技にはウナったな。なにしろ、敵の頭の上にのり一緒に走っていったりするんだもん。これができなくっちゃ全面クリアはダメかも?

ホール・イン・ワン プロフェッショナル

ROM 16K 5,800円 ㈱HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル
TEL 03(252)5561

大好評のホール・イン・ワンをグッとバージョンアップ！

砂丘や半島まで登場するＨＡＬカントリークラブに新コースが誕生。ペンギン形やヘビ形など２コース、36ホールがキミのプレイを待つ。人気のゴルフゲーム、ホール・イン・ワンの新バージョン。この中にはＭＳＸマガジンで募集した「オリジナルコースコンテスト」の優秀者５人のコースも含まれている。愉快な、そして難度の高い各ホールにいざトライ！

➡北海道もペンギンコースもＭマガ読者の作品だ。足が最高に可愛いと評判だぞ。
⬅私はこのコースが個人的に好きだ。北海道の寺田クン読んでる？

遊び方

砂丘、池、森林、海などを楽しく、難しく配置した難度Ｃのホールぞろい。競技はストローク・プレイ、マッチ・プレイ、トーナメントのどれかを選んで行う。ストローク・プレイは１人または２人で18ホールをまわり総打数で勝負を決定。マッチ・プレイは２人で各ホールをまわり、そのホールごとに勝負を決する。トーナメントは世界のトッププロと18ホールをまわり優勝を争うことになる。競技形式を決めたら、次に競技場をＫＩＮＧ、ＱＵＥＥＮの２コースから決定しよう。

このバージョンは好評の『ホール・イン・ワン』の長所はすべて引き継いでいる。クラブ選択やスイングの強弱、ボールの弾道につけるカーブ、狙うコースなどプレイヤーの思いどおり。もちろん、ゲーム終了したプレイヤーの中で最も良いスコアを表示するトップスコア、プレー終了したホールまでのプレイヤースコア、プレイヤーの次の打数を示すＳＨＯＴ数などが表示される。さらにコースガイドとして、風速、芝目（ボールが曲がる方向や芝目の強さ)、コース画面上で距離を目安とするスケールなども表示される。全景を眺めると、フェアウェイではボールをパワー、カーブメーターどおりにコントロールできる。芝目の荒い部分がラフ。ここではボールが芝目の影響を受けて、５～30％のパワーを失う。バンカーにボールが落ちると飛距離は半分以下にまでなる。黒いキャラクタで表されるＯＢや、ヨットも含めたウォーターハザードにボールが入ると一打罰。まずはグリーンにオンすることを目指して、プレイ開始！

⬆指がずいぶん離れた足だなあ、とかいったりして。

HOLE IN ONE Professional
© HAL LABORATORY 1985
PRODUCER : F. NAKAMURA
PROGRAMMER : S. IWATA

⬆今回は36ホールあるから楽しさ2倍!!

➡このコースもMマガ読者の作品だ。女の子のパンチラにまどわされて、ウォーターハザードなんてやらないでね。
⬇一見するとイージーなコースだけど、ヤシの木がくせ者なのだ。

ハイスコアの手引き

ホール・イン・ワンの特長はなんといってもクラブ選択や狙うコース、弾道につけるカーブなど、プレイヤーの好みで自在に設定できること。つまりハイスコアを狙うには、この機能をどこまで細かく選定するかにある。クラブの飛距離や芝目の強さ、風向きを頭に叩きこんだうえでコースを決定していこう。大ざっぱにポカスカ打っていてもスコアは上がらない。またボールがバンカーに入ったり、木の近くに止まったときはリカバリーショットが必要。木からの距離など考えたうえでボールを打つ必要があるゾ。

父さんにプレゼント

★★★★　(K)

数あるMSX版のゴルフゲームの中でも、おそらく最高の出来であると信じているのが「ホール・イン・ワン」。そのプロフェッショナル・バージョンがこれだ。

ゲームの操作方法や画面のキャラクタは前作そのまま。変化がなくてツマラナイなんて人もいるかもしれないけど、そのマンネリさに思わずホッ。そう、しょせんゴルフなんてものは、変化の少ないウダ～ッとしたものなのだ(と、ゴルフをテレビで観たことしかないボクは断言する)。その証拠に、ゴルフ場にいるのはおっさんばかり。間違えてもミーハーショップ・ジローのウェアに身を包み、天地さかさに持ったゴルフクラブを振り回しているお姐ちゃんはいないものね。

プレーするコースはふたつ。ギャラリーがいないのは寂しいけど、いざ始めてみると思いきり熱くなってしまった。もし次のバージョンを作るなら、ぜひともジャマな木を切るノコギリも用意してくださいな。

★★★★　(T)

ゴルフ、麻雀、パチンコのソフトはよく売れているみたいだね。そして、今回の『ホール・イン・ワン・プロフェッショナル』はよ～くできてるよ。

前回の『ホール・イン・ワン』と違って、コースが36ホールあって、クイーンコース、キングコースに分かれている。今回一番よかったのが、スコアボードだ。F1キーを押すと、ゲームの途中でもスコアボードを見ることができる。だけど、ちょっぴり残念なのが、バーディを取ったときの歓声がなくなったことだ。せっかくバーディを取ったのに……、次のホールへ行く盛り上がりがなくなっちゃうんだよね。

⬆100は切ったけど……、もう一息だぞ。

バーディやイーグルを取ったときくらい大きな歓声が欲しいね。それとは別にボギーやダブルボギーになったときは、ブーイングがあってもいいんじゃないかな。次のホールではもっとガンバルゾ!! って気になるし、くやしさも倍になっておもしろくなるんじゃないかな。とんでもないコースを考えているわりに演出効果は足りないな。

★★★★　(L)

う～ん、これはなかなかすごいですよ。前のホール・イン・ワンもすごかったけれど、これはもっと芸が細かい。なんてったって、スコアまで出ちゃうんだもの。やっぱここまでやってもらわなくっちゃ、コンピュータの意味がないよね。こういう徹底的なの好きです。

方向やカーブやパワーをいろいろ変えて球を打つのは楽しいんだけど、どうもクラブを選ぶのが難しくって。本当のゴルフのときもこれを選ぶのが大変らしいけど、ゲームでもやっぱり同じ。それぞれのクラブの特徴がよく出ているから、いい加減に選ぶとちゃ～んと影響が現れてしまうのだ。

芝目や風向きを十分読むのも大事。一打一打、本当によく考えながらやらないと駄目。かなり頭が疲れてしまうのだ。これで練習したら本番でもうまくいきそう。それより、グリーンに出なくても満足してしまうかもしれないな。ゴルフにとち狂っておこづかいをいっぱい使ってしまうお父さんにプレゼントしてはいかがかな。

虫メガネでパンチラを見ないようにね

パンチラ女子ゴルファーの活躍で人気がある(?)、『ホール・イン・ワン』の第2弾。コースが難しくなったのはもちろんだけど、コンストラクションモードもついていたり、コンピュータ相手にマッチプレイができるようになったりと、非常に完成されたゲームになった。コースも2コース、36ホールあり、Mマガで募集した読者の作品も入っている。Mマガの読者なら、思わず買ってしまったりしてね。

前作のときは、「アンダーだぜ」とか、「○コースでホール・イン・ワンしたぞ」なんて手紙がたくさんきたけど、今回は、「難コースぞろいだ」というものが多いね。一見するとやさしそうなコースも意外と難しかったりする。ち密な計算によって考えられたコースが多いからかな?

どうしても100を切れない人は、コンピュータ相手のマッチプレイを選択しよう。コンピュータは上級者だから、クラブの選択や方向やパワーの力かげんはキミよりうまいはずだ。コンピュータからテクニックを盗んでしまおうね。

MSX2版も開発中らしいからゴルフファンには楽しみだ!!

ROM 8K 5,800円 ㈱テクノソフト
〒857 長崎県佐世保市福石町4-14
TEL 0956(33)5555

ばってんタヌキの大冒険

とらわれの動物たちを救え カンフー・タヌキの大冒険

むかしむかし、あるところに、動物ばかりが住んでいる村がありました。あるときこの村にオオカミ伯爵がやってきて、動物たちに魔法をかけ、残らずオオカミ城につれて行ってしまいました。そんなころ、この村にフラリと現れた1匹の流れ者のタヌキ。彼は事情を知ると勇敢にも単身オオカミ城へ向った……。ほのぼのと楽しいロールプレイングゲーム。

⬆あっ、パワーがなくなるっ!! せっかくここまでたどり着いたのにっ……。

遊び方

可愛い動物たちがたくさん登場するロールプレイングゲームです。あなたは主人公のばってんタヌキになりオオカミ城に向ってください。敵はオオカミ伯爵に魔法をかけられた村人、つまり動物たちです。彼らを倒しながら進み、オオカミ城にのりこみ村人を魔法から解放します。旅を続け、敵と戦ったり、いろいろな物をひろうことでばってんタヌキの生命力や経験値、実力は増減します。途中に落ちている食べ物は拾って食べると生命力が増えますが、毒が混入されている場合もあるので要注意です。その他、宝箱などいろいろと落ちています。生命力、実力を増やしつつ旅を続けてください。

ハイスコアの手引き

カラフルな画面に繰り広げられるホノボノ・ワールド。ただしこのゲーム・ワールドはたいへんに広大だ。ロールプレイングゲームの常識ではあるけれど必ずマップを作りながらゲームを進めること。特にゲーム中、別れ道が何回も出てくる。自分がどちらの道を選んだかをよく確認し、覚えておくこと。また、ゲームの最初から敵の動物たちがたくさん登場してくる。強い敵と最初から戦っていてはすぐに死んでしまう。弱い敵を倒しながら、コツコツと経験値を上昇させていくことが大切なポイント。また、いろいろなアイテムは地図など役に立つものもあるが、まったく役に立たないものもある。見分けてネ。

➡コウモリには要注意。外は晴れているんだね。

⬆太陽はばってんタヌキについてくるぞ。

⬅宝物の箱をけると、いろいろいろな物が出現するんだ。
↘水たまりに落ちて、あえなくゲームオーバー。

不思議なゲーム

★★ (Q)

このソフト、実に期待していたんだ。なにせ、パッケージ写真を見ると、キャラクタが可愛いし、カンフーで敵を倒して経験値をあげるという設定だって、なかなかおもしろいじゃん。めったにはずれることのない僕の第六感は、このゲームは〝買い〟であると訴えていた。第六感には自信を持っていた僕であった。しかし、このソフトは僕の自信をゆるがせ、アイデンティティーをもゆさぶるほどのショックを与えてくれた。(編なんて大げさなの、この子!)なにしろカンフー技を繰り出しても敵にダメージを与えたようすもないし、わかれ道にしたっていったい自分がどっちの道を選んだのかよくわからない。ゲーム展開が変化したようすから、かろうじて違う道を選んだことがわかる。だいたいアクションゲームの形をとってるんだから、もっと操作性に気をつかってほしかった。設定その他が良いだけに実におしいんだ。操作性がよかったら星4つなんだけどね。いやぁ～じつにおしいですヨ、ダンナ。

★★★ (L)

なんだかとっても不思議なゲーム。アクションとアドベンチャーが一緒になったような感じなんだけど、どちらかというと後者の要素が強いみたい。といっても、コマンドを入れていく形式ではない。ただ自分が今どこにいるのかわからない、というところがなんともアドベンチャーっぽいのだ。

進んでいく途中で道がわかれているんだけど、どちらに行っても画面上は変化がない。だからどういう方向に向かっているのか、全然わからないのだ。そのうち景色が変わってくるから、前と違う所にいるんだなって気がつくけど……。

風景のグラフィックスやキャラクタはなかなか可愛くていいんだけど、どうもゲーム全体の面白味に欠ける。派手さが足りないのかしら。試みは面白いと思いますが。でもこれをクリアするのは結構大変なことだろうなあ。根気のある凝り性の人にはお勧め。間違っても、アクションゲーム自慢の人はやらないほうがいいでしょう。

★★ (Y)

ひとりよがりとなにげなく使っているが、しみじみと眺めてみると実にいやらしい言葉だったりする。とりたてひとりでよがっている行為に関して善悪を云々するつもりはないが、こと商品となると話は別である。

ゲームは、スパルタン的なアクションと水平方向に展開するロールプレイングで構成されている。と書くとそこそこ面白そうな響があるんだけど、そうはいかない。戦闘シーンがいまひとつで、マップもかなりわかりにくい。たぶん制作者にはそれなりの意図があったのかと思うが、こちらには伝わらない。とくに比較するつもりはないんだけど、先月紹介したグーニーズみたいに、はっきりワープエリアを設定し画面を書き換えたほうが賢いのでないだろうか。少なくとも、アクションシーンで相手をやっつけたという実感が残らないのはさびしすぎる(でも手足の短いタヌキになぐるけるのアクションをさせるのは、なかなか可愛くはあるのだが)。

⬅ばってんタヌキの世界はいつでも太陽さんさんの楽園なのだった。

九州らしいネーミングが好きだなあ

とにかくキャラクタが愛嬌がある。成人式を何年か前に向かえたばってんタヌキが顔はタヌキ、体は人間という姿でアドベンチャーするのだ。横スクロールの画面もスムーズに動くし、隠れキャラっぽいものも随所にちりばめてある。アクション+アドベンチャー+RPGの流行りのタイプのゲームなのだ。これだけ聞くと、うわっ、おもしろそ～う!! となるのが普通なんだけど、これがそうは問屋がおろさないんだね。

とにかくマップが大きい。大きいことはいいことなんだけど、横スクロールだけでマップを処理しているから、上へ行っても下へ行ってもわからないんだよね。なんかただまっすぐ歩いている感じがして気持ちが悪い。Y氏のいうようにワープエリアを設定するか、少なくとも景色をまったく違ったものにしてしまうかの工夫が欲しかったね。

ひさびさの星2つ。まあ、星2つ半ぐらいかな。それにしても、オシイゲームだ。画面の展開さえ、今よりよければ、かなりいい線いったのにね。テクノソフトさん、次作に期待してます。

テープ　32K　4,800円　㈱エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8 ヒノデビル3F
TEL　03(366)4345

ウイングマン

美しい画面、豊富なリアクションのアドベンチャー!!

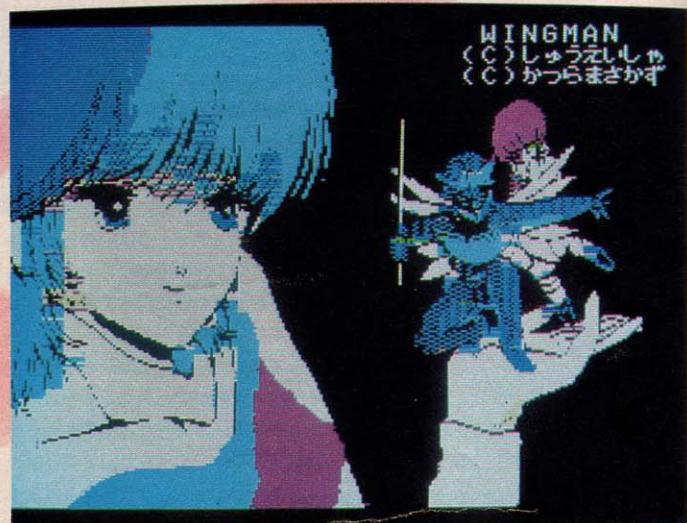
ある日、キータクラーの魔の手がドリームノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍でキータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリームノートをどこかに落としてしまった。ドリームノートがキータクラーの手に渡ったら三次元世界も支配されてしまう。早くドリームノートを探し出さねば、大変なことになる……。

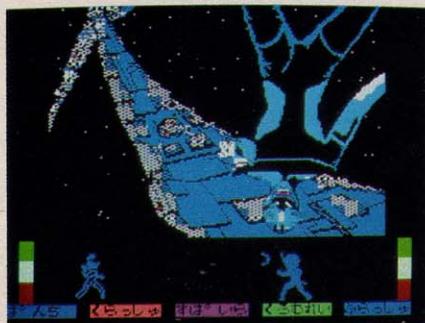
⬆そうだね、まさかないさ。というところにあるかも。

遊び方

少年ジャンプから飛び出したビックヒーロー・ウイングマン。このゲームはキミがウイングマンこと広野建太になり、美紅ちゃん、アオイさんとともにドリームノートを捜すところから始まる。原作の登場人物が本当に話しているような感じが伝わってくるリアクション豊富な対話型アドベンチャーゲームだ。舞台は健太の通う学校の中。学校のいろいろな場所へ行って、そこで出会ういろいろな人たちと会話をかわす。会話の中からドリームノートに関する手がかりを探し出していくのだ。例えば、かわいい女の子がいたら電話番号を聞き出すのもいいだろうし、恐い先生に出くわしたら、おだててみるのもひとつの手。こうした会話のなかに必ずドリームノートを見つける手掛りが潜んでいる。

コマンドは原則として最初に動詞を入力し、メッセージに従って名詞を入力する。ただし、トル、イドウ、ハナス、ミル、ツカウなどの頻繁に使用する動詞や名詞入力の必要のない動詞などはファンクションキーの[F1]から[F10]までにセットしてある。

特種入力コマンドについて少し詳しく説明すると、何か見たいときに使うのが、ミルコマンド。何か見たいがその名前がわからない場合にはミルコマンドを入力。なにを？　のメッセージ後、[RETURN]を押す。これで自分の知りたい物の所までカーソル移動すると、あおいさんが名前を教えてくれる。また、名詞入力の際、プログラムが理解できない言語を入力したときもこのモードになる。これは個人のベルトやネクタイなど、かなり細かい物まで対応してくれるので非常に便利な機能。また移動モードが入力されると、これに対応してファンクションキーに移動できる場所の名前がセットされる。三次元では、教室、水飲み場、屋上、体育館、保健室、職員室。ポドリムスの空間ではウエストオーバー、ゴールドテールなどの場所だ。これでかなり自由な移動が行える。またゲーム中、キータクラーが出て来たら戦闘モードに移り戦おう。ウイングマンは最初パンチしか持っていないがゲームが進むにつれ技も増える。リアルタイムのこの戦いも面白いゾ。

⬆ウイングマンは少年ジャンプに掲載された有名なマンガなんだぞ。
⬇ここまでくると、チェイングのときにすべての武器が使えるようになる。

ヒント

少年ジャンプの人気ヒーロー・ウイングマンになり代わった気分でさっそくトライしてみましょう。このアドベンチャーゲームの特長は、まずある程度の移動がコマンドキーの操作によって行えること。そのため調べたい場所から場所への移動がかなりスムーズに行えます。これを十分に活用することがこのアドベンチャー・ワールドを解き進むひとつのポイントになります。とくに三次元空間の学校内では目につく

⬇北倉先生ってハンサムじゃん。ネクタイのシュミもいいし、きっと女子学生に人気があるんだろうな。

⬆ももこちゃんのピンクのノートを捜してあげるのが、男の子ってもんでしょ。ロード時間ぐらい我慢しなくっちゃね。

⬇まさか、ピンクのノートが消却炉にあるなんてことないでしょうね？ そうだったら大変だ!! 燃えてしまうぞ!!

⬇また悪いことしちゃった、ちがうって、ピンクのノートを捜してるんだよ。あっ、その本、なに？ その赤い本だよ。

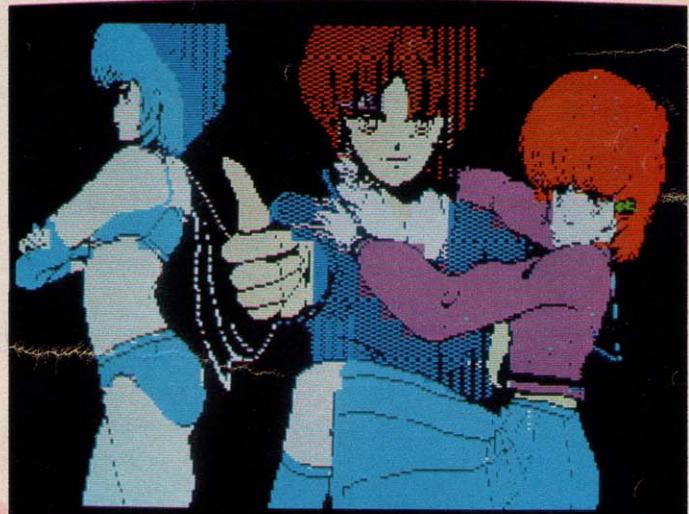
⬇うっ、長～い道のりだった。やっと、キータクラーと対決できる。でも、○○○がないと勝ち目はないね。

⬇広野で～す。ピンクのノートを捜してるんだいっ。きよみちゃん知らない？ えっ、知らないって、困ったな。

⬆水飲み場だから水があるんじゃないかな。でも、どうやって水を運ぼうか？ あっ、あそこにバケツがあるぞ!!

⬆保健室にはベッドがある。だら～っとヨダレがでるって、バカッ。それどころじゃないんだぞ!!

⬇これが最終場面。テーマソングにのって気分は最高？

ものはすべてといっていいほど解明していってください。とにかく見ることが大切。ちょっとした物にいろいろなヒントが隠されています。また取れそうな物は、片っ端から手に入れてゆきます。特ち物の数は無制限です。一見して役に立ちそうにない物でも、必ず後になって役立ってきます。

「見る」ことと同時に「話す」ことも大切。登場してくる人物にいろいろ聞いてみること。なにしろ対話型アドベンチャーですから、いろいろ面白い会話も期待できますし、思わぬ情報をつかむことがあります。特に女の子には優しう話かけてみてください。話すことがなかったら、ちょっとした日常の会話程度でもけっこう。「電話番号を教えてよ？」なんて会話でも、きちんと答えてくれますよ。それに優しい言葉をかけられると女の子は喜んでいろいろと教えてくれます。もちろんエッチなことばかり聞いたりすると嫌われてしまいます。当り前だね。

アドベンチャー・ゲームの性格上、ゲームストーリーを紹介することはできませんが、この『ウイングマン』に関しては身のまわりの人や物に手がかりが隠されています。またアドベンチャー・ゲームでは先で何が起るか見当がつきません。画面が変った次の瞬間ゲームオーバーになることもあります。必ずセーブしながらゲームを進めよう。

★★★★ **（麻生健治）**

こういうゲームって好きだなあ。リアルタイムで戦闘が楽しめるアドベンチャーってなかったもん、と最初に思った。また、指先カーソルでなんでも見ることができるのも最高!! ただし、場所を移動するごとにロードを繰り返すのは、ちょっとね……。はっきりいって、めんどうがくさい。でも、ボクは、ロード中にウイングマンのコミックスを読んでお勉強しちゃったのだ!! やるでしょう？

で、話は変わるけど、ポトリムスへの行き方がいいのだ。なにしろ、ウイングマンを読んだことがないと行けないんだから……。読んでいない人は友だちなんかに聞いたりしているんだろうな。なんかもうひとつのゲームを楽しんでいるみたいな気になるんだね。

このゲームを戦闘を楽しむために買った人もいると思う。ボクも戦闘シーンは好き。特に、スパイラルカットを使うときが最高!! と全面的に肯定して5つ星といきたいけど、あれが問題で4つ星になっちゃったのだ。

もう少しスカートがめくれないかな？

★★★★ **（水谷成智）**

あのＥＮＩＸから、『ザース』に続く超キレイ、超ハヤイのアドベンチャーゲームがでた!! マンガや映画をゲーム化したソフトは多いけど、名前に負けない、いや勝ってしまうソフトはめったにない。この『ウイングマン』はその数少ないソフトのひとつだ。原作を読んだ人も、マンガなんてという人も、大満足だろう。

なにしろ、今までのアドベンチャーみたいに「デキマセン」というのもほとんどない。リアクションがとても多いのだ。モモコちゃんなんか「フクヌガス」なんてこともできてしまう。ちょっと、そこでヨダレをたらしているキミ、このソフトにはもっとスゴイところがあるんだぞ。

なんと、アクションゲームの要素もあるんだ。それもストーリーにマッチしているうえ、へたなアクションゲームなんか比べものにならない。さらに、『メフィウス』でおなじみの目標物カーソル指定もできちゃう。初心者から通まで満足させる１本だ!!

★★★★★ **（竹内義孝）**

『ザース』にしようか、『ウイングマン』にしようか、迷いに迷って買ったのがこのソフト。５つ星をあげたくなるほど〝VERY NICE!!〟なゲームだ。

グラフィックスは、『ザース』にわずかに負けるが、今までのものに比べるとGood!! 実をいえば、迷いに迷った理由は、このグラフィックスで、他の何者でもない。

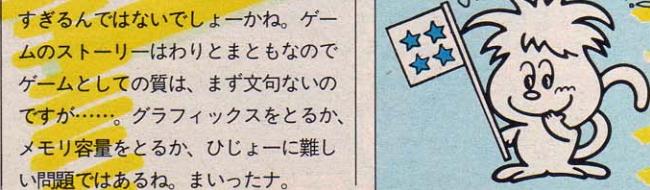
それにしても、場面数が数ないことと、ロードに時間がちとかかりすぎるうえ、回数も多いのが少しねえ……。まあ、それがテープというメディアの悲しい性なのだけど……。あきらめるっきゃないのかなあ。

でも、このソフト、ゲームを解く以外に意外な楽しみ方がある。隠しコマンドを探して遊べちゃうんだ。たとえば、教室のシーンで「たたく　かべ」や、職員室で「みる　すかーふ」など試してみてね。

ロードの点で４つ星だけど、隠しコマンドでフォローして５つ星をさしあげてしまう。

やった!! 愛しいみくちゃんを助けたぞ。

★★★ **（Q）**

テープ版のアドベンチャーゲームって、ある所までいくと次のシーンをロードしはじめる。かったるいけど、それは実に期待のもてる一瞬でもあって、次の画面ってどんなものだろうなどと考えてしまう。これはディスク版のアドベンチャーにはないテープ版だけが持っているひそかな楽しさでもある。このソフトもやり始める前には、あのひそかな楽しみを味わえるだろうと暗あ～い微笑をうかべていたのであった。だが、このソフトはそんな私の喜びをあっさりと打ち砕いてしまった。なにしろ、テープを巻き戻して、同じシーンをロードするばかりなのだ。まあ、ゲーム世界が学校という狭い世界を主体にしたものだからしょーがないかもしれないけど、これではあまりに寂しすぎるんではないでしょーかね。ゲームのストーリーはわりとまともなのでゲームとしての質は、まず文句ないのですが……。グラフィックスをとるか、メモリ容量をとるか、ひじょーに難しい問題ではあるね。まいったナ。

あ～、夢にまで見たポドリムス……。

アクションありのアドベンチャーだ

めんどくさがりの人には、オススメできない、分割ロードバリバリのテープ版ソフト、『ウイングマン』。はっきりいって、20歳以上の人なら途中で開いた口がしめられなくなりそうなアドベンチャーだ。ただし、20歳未満でアニメファンなら、気に入ること間違いなしの大鼓判ソフトだ。

まず、『ザース』と比べると少し落ちるが、グラフィックスが合格点。ストーリーにも無理がない。リアクションもかなり良く、会話がすんなりと返ってきて楽しめる。ストーリーに直接関係ないことでも、いろいろと話してみるのもいいかもね。思わぬ返事が返ってくるかも……。

また、途中に入っている戦闘シーンも気分転換にちょうど良い。なんか、勝っても負けても関係ないみたいだけど……。

『ウイングマン』を買って１ヵ月以上たっても解けない人にひとこと。マンガを読もう!! これっきゃないね。ロード地獄で死にたくなかったら、まずは読んでみよう。さあ、オススメ・ターゲットはなににしようかな？ やっぱり、中高生の男の子だろうね。

ROM　64K以上　25,000円
発売　株式会社東芝　〒105 東京都港区芝浦1-1-1
制作・問い合わせ　株式会社コーラル
〒107 東京都港区南青山5-10-5 青山ハイツ7F TEL 03(486)0231

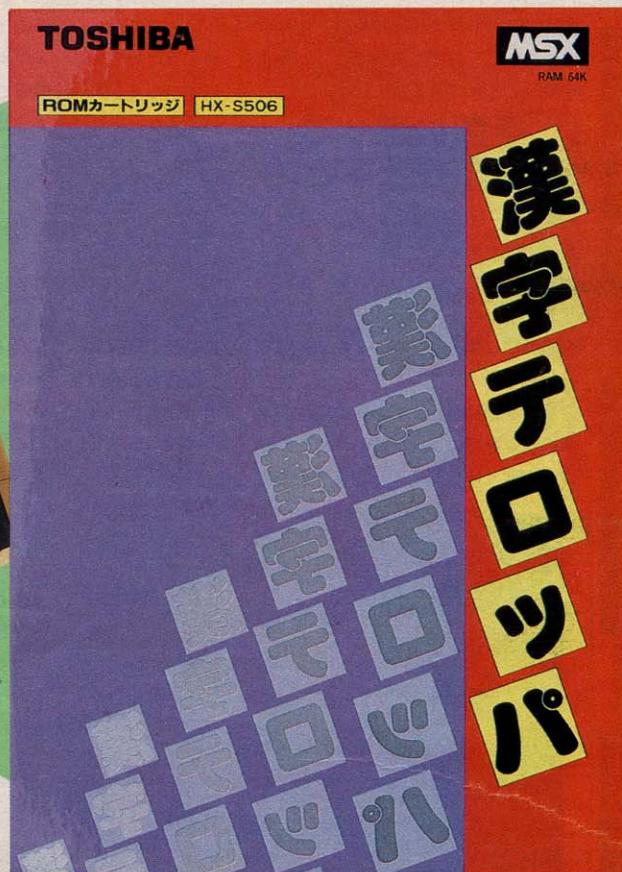
漢字テロッパ

簡単な操作で実用的なテロップ

ホームビデオ時代にピッタリのMSX漢字テロッパ。あまり複雑な操作や内容は盛り込まれておらず、その分だけ初心者にも扱いやすいテロッパです。1度に16段落のテロップを作成、ハンドリングでき、テロップの開始や終了などの時刻設定も思いのまま。ロールの方向や書体なども実用的です。

⬆パッケージ内容。ROMカートリッジと簡単なマニュアル。

⬆タイトル画面。

⬆最初は表示文字数の設定。

ホームビデオにテロップを

Simple　ASMなど、アセンブラ関係のソフトでおなじみの、株式会社コーラルの制作、MSXハードでは内蔵ワープロが好評の株式会社東芝の発売という、ちょっと珍しい組み合わせで発売されたソフトです。

基本的には、ホームビデオなどに入れるテロップを作成するソフトで、MSXとAVのVの部分、それもホームユースのVにもっとも接近した分野にあるソフトのひとつといえるでしょう。

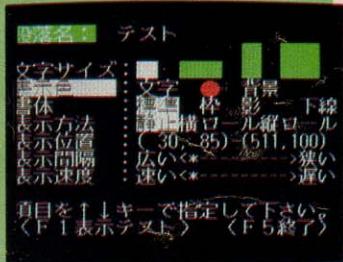
テロップを入れるためのソフトですから、対象としているMSXマシンには、もちろん制約があります。

まず第1には、スーパーインポーズ可能なMSX、MSX2マシンであること。あるいはユニット、アダプタ類を接続してスーパーインポーズが可能なシステムであることが必要です。このソフトの発売元である、東芝のハードですと、HX-21、HX-22と同社のスーパーインポーズユニット・HX-T330の組み合わせがそれにあたります。

つぎにRAM容量64K以上のマシンであることが条件になります。MSX2では問題ありませんが従来バージョンのMSXの場合、RAM容量にも気をつけてください。

3番目は漢字ROMです。内蔵していないマシンの場合は別に購入しなければいけません。

漢字ROM内蔵、スーパーインポー

⬆テロップ文章作成の画面。ひとつの段落に255文字まで入力可能。簡易ワープロ方式です。

⬆文章編集のための画面。設定はリターンキーとカーソルキーのみで行えます。F1キーを押すと表示テストが実行されます。

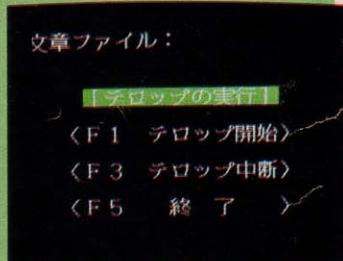
⬆表示時刻の指定。段落ごとに指定してゆきます。「未使用」のままにしておくと、実行時には表示されません。

文章ファイル：

[テロップの実行]

〈F1 テロップ開始〉

〈F3 テロップ中断〉

〈F5 終 了 〉

⬆テロップの実行。これでF1キーを押し、テロップの開始を選択すると、さらに自動かマニュアルかの選択になります。

ズ可能というスペックのMSX2マシンでしたら、ほぼこの条件を満たしているはずです。

これらの他にも、データを記録するためのデータレコーダやフロッピーディスクドライブなどがあれば便利です。

なお、このソフトで使用するテロップ文は、東芝HX-21、HX-22などに内蔵されているワープロ、『漢字君』で作成することも可能ということです。HX-21、HX-22とスーパーインポーズユニット・HX-T330を組み合わせたシステムをお持ちの方は、この機能を使うことができます。

手順に添って説明しますと…

スーパーインポーズ可能なシステムが用意できたら、このソフトのROMカートリッジを挿入し、起動します。なお、インポーズ画面、コンピュータ画面の切り換えは、ハードウェア側で行います。

ソフト起動後、まず最初に表示文字数の設定を行います。従来のMSXでは16文字、MSX2では32文字まで1行に表示できます。今回の写真はMSX2を使って撮影しましたから、1行あたり32文字まで表示できるモードです。

このソフトの基本内容は――

(1) 文章の作成

(2) 文章の編集

(3) 表示時刻の指定

(4) テロップの実行

(5) 終了

――に分かれています。このうち、(5)の終了は、ただ単にこのソフトを終えるためのメニューですから、実際は4つのメニューで構成されているわけですが、これはちょうどテロップを作成して実行する手順と同じですから、順に説明してゆくことにしましょう。

(1)文章の作成

これはテロップで流す文章を作るためのメニューです。1度に扱える段落は全部で16段落。つまり16本のテロップを作れるということです。ひとつの段落で使うことのできる文字数は255文字。後で述べる表示時刻の指定をうまく行えば255×16で4080文字の長いテロップを1本作る、ということもできるわけです。

文字の入力はいわゆる簡易ワープロ方式、キーボード上のすべての文字、記号と、漢字ROMに含まれた漢字を使うことができます。漢字の変換は基本的に単漢字変換ですが、別売の熟語ROM（東芝・HX-M210）を使用することで、文節変換が可能となります。

(2)文章の編集

ここでは作成したテロップの文章の表示方法を決めます。単位はもちろん段落ごとです。設定する項目は――

文字サイズ	表示位置
表示色	表示間隔
書体	表示速度
表示方法	

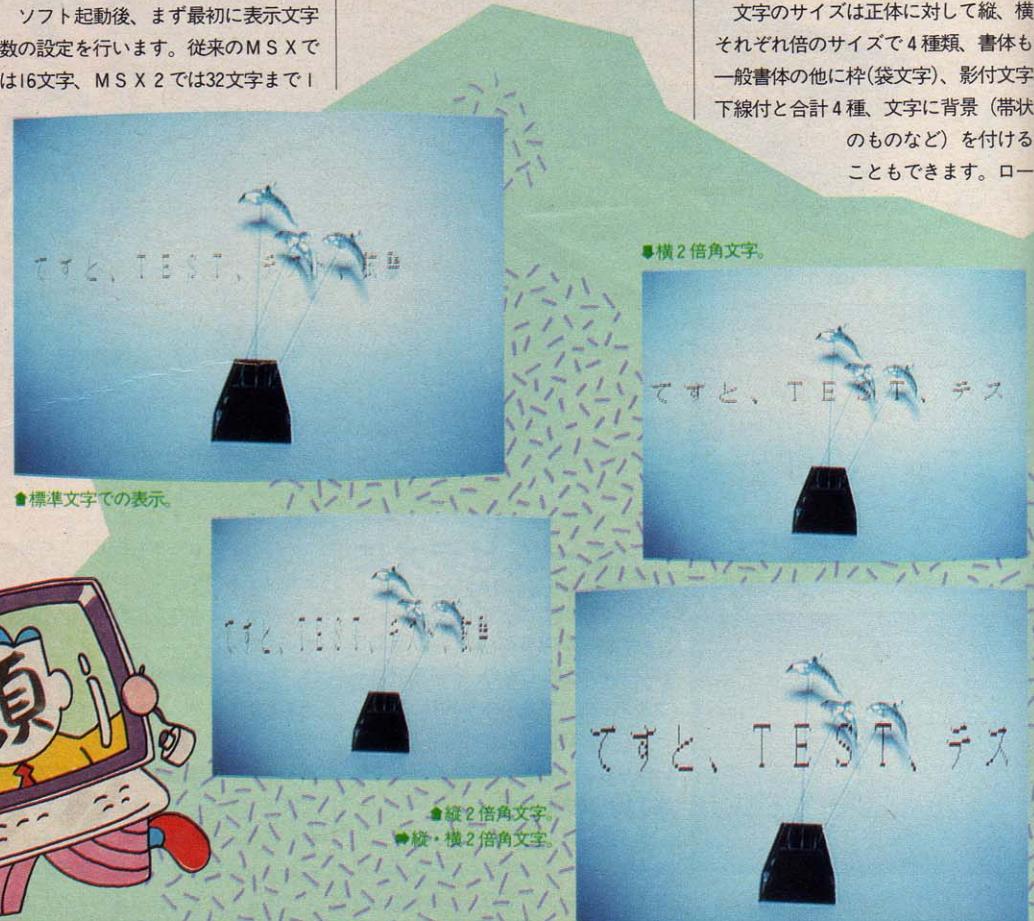
――の7項目です。

文字のサイズは正体に対して縦、横それぞれ倍のサイズで4種類、書体も一般書体の他に枠(袋文字)、影付文字、下線付と合計4種、文字に背景（帯状のものなど）を付けることもできます。ロー

⬆標準文字での表示。

⬇横2倍角文字。

⬆縦2倍角文字。

➡縦・横2倍角文字。

ル方向は下から上と右から左、それに静止表示です。

ここでの編集の結果、実際にどのような表示がされるかも、テスト機能により、すぐ見ることが可能です。

(3)表示時刻の指定

それぞれのテロップを、スタートしてからどのくらい経過したら流し始め、表示が終了してどのくらいで消去するかを設定します。

たとえば、ビデオテープの各シーンが始まるのが、2分目、2分45秒目、4分30秒目というような場合、それぞれのシーンのタイトルテロップを流し始める時刻を、2分、2分45秒、4分30秒と設定しておけば、簡単にタイトルを入れることができるわけです。

(4)テロップの実行

ここで、いままでに設定した条件に基づいて実際にテロップを流します。

表示時刻の指定で定めた自動実行の他に、それぞれのテロップのスタートを任意に行えるマニュアル実行もあります。

➡縦・横2倍角に背景。
⬇影書体に背景。
⬆枠書体に背景。
⬅下線付に背景。

● ●

ＭＳＸ２でこのソフトを使用する場合、ほとんど問題はないと思いますが、従来版のＭＳＸの場合、スーパーインポーズの仕様によっては、操作が複雑になることがあります。十分に確認してください。

⬅枠（袋文字）書体。
⬇下線付文字。
⬆影書体。

扱いは簡単です!

漢字データベースや漢字スプレッドシートなど、このところ漢字ソフトを続けてリリースしている東芝のテロッパです。

パッケージや画面デザインなど、どちらかといえば少しばかり野暮ったい感じですが、内容的にはシンプルながらも必要な部分は十分に押さえてあるといえるでしょう。

「段落」という単位でテロップの文章をとらえ、その文章の属性として書体や色、ロールの方向やスピードなどを「編集」で設定していく、という考え方はなかなかわかりやすく扱いやすいものといえるでしょう。また、ビデオ編集のときに使うキューシート（どのシーンが何分目に何秒間続くというようなことを時系列で示したもの）のような「表示時刻の指定」というのも、実用的なものといえます。

残念なのは、このソフトで用意している書体の中に、あまり強いもののないことで、今回本文中で示したような、比較的明るい画面では文字が浮かびあがらない、ということです。むろん、背景色をうまく使うことで、ある程度解決できることではあるのですが、文字のみを画面にインポーズしたいことのほうが、実際には多いと思います。これはこのソフトに限った問題ではないはずです。書体の研究、文字の研究、もっともっとやるべきでしょう。

このソフト、決して多機能であるとはいえません。またビデオマニアが喜びそうなカラクリがあるわけでもありません。しかし、初めてホームビデオにテロップを入れようと試みる人が、そのまま使えそうなソフトではあります。扱いが簡単であるというのはやはり重要な価値でしょう。

MSX SOFT CLOSE UP

大好評感謝 Q&A

先月に引き続き、今月もQ&Aをクローズアップしてしまう。あれもわからない、これもわからない、と悩み多き読者の諸君、悩みがあったら、クローズアップあてに手紙を書こう。Q&Aが再び君たちの前に出現するぞ!!

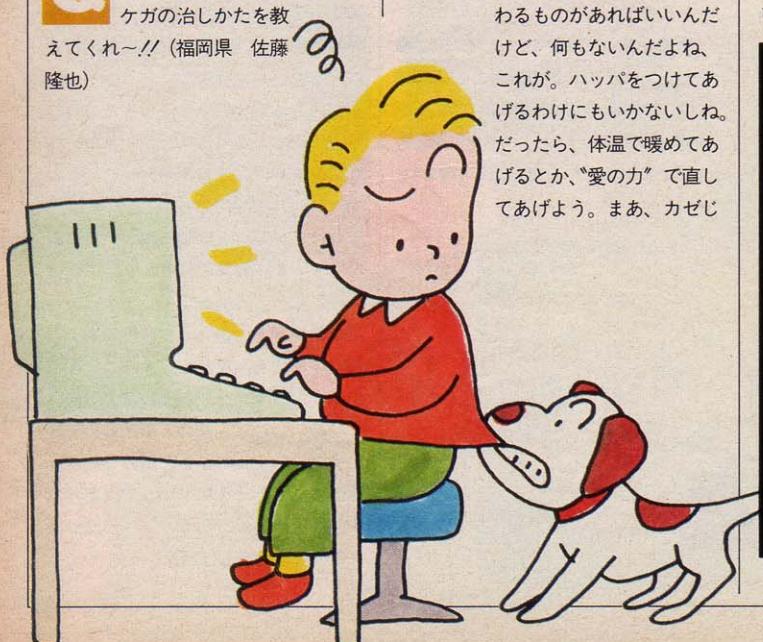
またまた アドベンチャーの質問だ!!

Q 「ザース」のアドラ山へはどうしたら行けるのか教えてください。(千葉県　坂下昌之)

A う～ん、アドラ山のところでつまずいてしまった、というのは道が長～いですね。たとえば、「アドラサン　イク」なんてやってみたかな？　そうすると行けそうな気がするけど、やってみたら？　行けなかったら、もっとウロウロ、キョロキョロするっきゃないね。

Q 「は～りぃふぉっくす」で、パロの山にいる〝きつね〟のケガの治しかたを教えてくれ～!!(福岡県　佐藤隆也)

⬆う～ん、かわいそうなキツネだ。

A ケガは、普通だとクスリをつけてあげればいいわけだけど、残念ながらクスリはどこにもありません。ということは、それに代わるものがあればいいんだけど、何もないんだよね、これが。ハッパをつけてあげるわけにもいかないしね。だったら、体温で暖めてあげるとか、〝愛の力〟で直してあげよう。まあ、カゼじゃないから、ナメてあげたりすると直るんじゃないかな。

Q 「オホーツクに消ゆ」で第3の殺人事件から先にぜんぜん進めない。クローズアップでは、「パトカーの無線が第4の殺人事件発生を伝える」と書いてあるが、どうしてもパトカーから無線が伝えられない。いったいどうしたらいいのですか。(大阪府　落井敏也ほか多数)

A 実は、あのクローズアップはユーザーの皆さんへの第1のトラップだったのだ。ハハ。だからっ、待てど暮らせどパトカーからの無線なんかないんだぜ。「オホーツクに消ゆ」は、それでなくてもワンキー入力だから、トラップぐらい用意しておかないと、あっという間に解けてしまうでしょ。で、ワザと落とし穴をつくっておいたのだ。それにしても、多数の人たちがつまずいてしまったようだね。ゴメンしてね。

首村くんっていう中学生は、夜もねむれず、テストも失敗してしまったらしい。だからといって、こればかりは簡単に教えられない。なにしろ、コマンドはすべて公開されているんだから、ひとつ解決したら、あとはぱ～っと終わってしまったりするでしょ？　でも、ヘルプしてあげよう。まず、可能なかぎりのルートをひとつ残らずやってみよう。組み合わせも全部もうらするようにすれば、解決するぞ。少し手間がかかるけど、これだけやれば、誰でも名警官になれること間違いなしだ!!

Q しつも～ん、おねげ～します だ。「ウイングマン」でゴールドテールにいるみくちゃんを助けられないのです。もちもの「ほうき、ばけつ、しょうかき、たばこ、こびん、らいた～、くすり、ぶれすれっと、まんが、かがみ、ぺん、ゆびわ、どり－むの－と」。さて、私はどうすればいいのですか？(山形県　奥山毅)

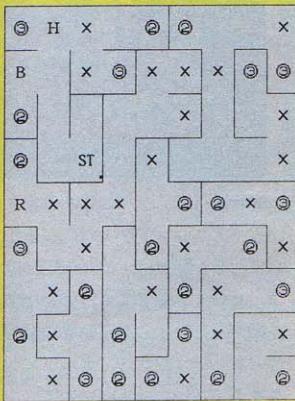
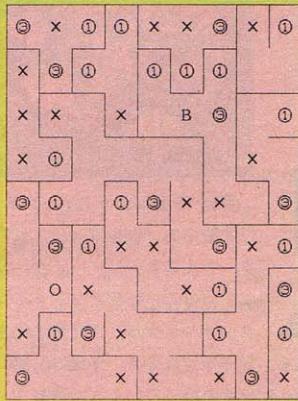
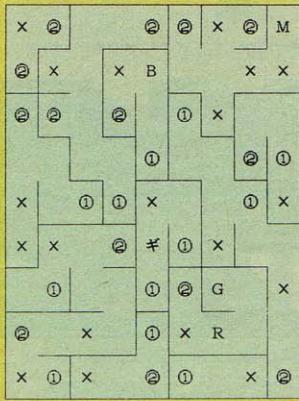
A な～んだ、奥山君、いいところまで行ってるじゃん！　ほとんどクリアってわけね。それで、みくちゃんのいる牢の前までは行けたのかな？　まだだったら、ゴールドテールでキータクラーと戦ってゲームオーバーしてしまったのでしょうね。キータクラーは強いからね。○○○を○○○ると、勝てるぞ。○○○は君が持っているぞ。みくの牢の前まで行ったら、最後に○○○○。○を○○するとめでたくTHE ENDだよ。

⬆ふふふ……もう終わりだな、なんていわれちゃうと困っちゃう？

青い宇宙の冒険 立体迷路マップ

Q 「青い宇宙の冒険」の迷路の出口がどこにあるのかわからないのです。どうか出口を教えてください。(兵庫県　小山陽治)

A マップをレーベンプロさんからいただいたぞ。なんと、3階建てだったんだ、気がついていたかな？　これでクリアできるね。

「青い宇宙の冒険」立体迷路マップ　　！！くわんぺき版っ！！　　©1985：Ⓒレーベンプロ株式会社

＜１Ｆ迷路図＞　青

＜２Ｆ迷路図＞　赤

＜３Ｆ迷路図＞　緑

表の見方

①②③の場所でスペースキーを押すと数字の階へワープなのだ！！　(れい)③‥‥３階へワープ

×‥‥他の階からのワープ地点なのだ！！　ST‥‥スタート地点　G‥‥夢にまで見たゴールだよー

その他記号は何かが起こると思う？？（１章で選んだストーリにより異なる)

山川洋くんオススメの SONY・JOYPADJS-33

SONYのJOYPADJS-33は、金欠病の人にオススメだって〜。じょうだんじゃないよ。指先のびみょうな動きにたいおうし、500円玉をのせれば、そうさ性100倍アップですよ。

(富山県　山川洋　12歳)

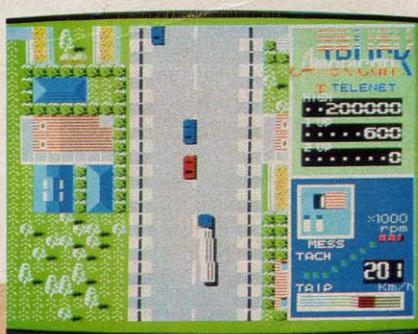
⬆カーソルのところへ500円玉をのせると操作性100倍アップ。ハイドライドに非常に効果的だって。2,000円!!

ペイロードはマネージメントゲームだ

Q こんにちは。私は小学6年生の新田谷光江㊛といいます。ところで、この手紙を書いたのは、聞きたいことがあったからです。SONYの「ペイロード」で、初めはひらがなで文字が出ていたのですが、ず〜っとゲームをしていて何回もロード(セーブ)をしているうちに、文字がぜ〜んぶ〝エーゴ〟になってしまったのです。日本語に直すことは、できませんか？(大阪府　新田谷光江)

A ［F1］キーを押してスタートさせると日本語、［F2］キーを押すと英語でスタートします。たぶん、光江ちゃんはいつのまにか、［F2］キーを押していたのでしょう。再スタートさせるときに［F1］キーを押すようにしてくださいネ。

このゴールドカードが見えないか？

今、「アメリカントラック」で100万点を取ると〝GOLD LICENCE CARD〟がもらえるぞ。応募方法は、ソフトのパッケージの中に入っている、〝アメリカントラック運転免許証〟に書いてある。さあ、100万点をめざそう!!

➡ROM版、5,800円で好評発売中!!
⬅スカッとするゲームだよ。
⬇とてもカッコいいカードだから欲しいよね。

すっきりしたかい？ Q&A

チョロQの隠しコマンド

Q 「チョロQ」の好きなラウンドから始める方法を教えてください。タイトーへ送っても返事が来ません。お願いします。(滋賀県　石川誠造)

A さっそく、タイトーのCP部所属の中村さんにおうかがいしました。デモの最中に、[C]キーと[Q]キーと好きなラウンドの数マイナス1の数字キー、スペースキーを同時に押すと、な、な、なんと好きな面からスタートできます。それにしても、オバQは毛が何本はえているのだろうか？　ね、中村さん。

ガルフォース ETERNAL STORY

月刊「モデルグラフィックス」に連載中の『ガルフォース～エターナルストーリー～』が、SVI（ソニービデオソフトインターナショナル）でビデオ化される。発売予定は6月、予価は6,800円。ビデオを持っている人は買おう。

同時進行で、ゲーム化も予定されている。アクションゲームになるかRPGになるかなどは、まだ未定。できれば、MSX2でアニメっぽい仕上がりを期待したいところ。劇場公開の可能性もありそうだから、『ガルフォース』を覚えておいたほうがいいぞ。

二度楽しめる「ランボー」!!

⬆これが正しい終わりかたなのだよ。

パック・イン・ビデオさんが、Mマガ読者の皆さんにお送りする《ゲームをクリアした人に送るランボーゲームの遊び方》。「ランボー」は、ヤワなゲームじゃない。キミの工夫しだいで、もっとエキサイティングになれるのだ!!

その1　スタートから、ヘリが画面左に消えるまでのタイムを計る。3分以内でクリアできればキミには「ランボー戦士」の資格があるぞ!!　現在の最短記録は2分36秒だ。

その2　VIPはとかく足手まといになるが、彼を連れたままで全面を冒険してみよう。VIPとの友情も芽生え……るかな？

その3　ジープを盾に使って高度な戦法を研究してみよう。

その4　敵の生命を尊重する心優しいキミなら、なるべく敵を殺さずにVIPを救出してみよう!!

その5　体力に自信があれば、ナイフ1本で行ける所まで行ってみよう。

その6「ランボー死ね！」「そうはいかねえぜ！」などと、友だちと2人でセリフを言いながら遊ぶとオモシロイヨ！　ビデオを持っている人なら、ゲームをやりながら画面をダビングして、アフレコをして遊んでみるのも一案だ。

⬅ヘリコプターで脱出する前に、ちゃんと砲台を破壊しておかないと、ミサイルに撃破されてゲームオーバーだ。

SORRY !
YOU ARE DESTROYED BY
THE MISSILE ATTACK.
TRY AGAIN !

⬆さあ、今度は正しい終わりかたをめざそう!!

ミッドナイトブラザーズのマップだよ

盗まれた最新鋭ヘリコプターを取り戻そう!! というリアルタイムアドベンチャーゲームの、「ミッドナイトブラザーズ―ずっこけ探偵」。ヘリコプターの隠された場所は20階建てのビルの階上。そのほかにも3階建て、14階建てのビルに行かなければならない。マッピングなしでは、とうていクリアは望めないね。

それでは、今回は3階建てビルのマップとひろい物たちを大公開!! うん、これでずっこけ探偵という汚名も返上だね。

これだけ集めよう!!

● 3階建てビル
ライト(1階)、電池(2階)、キー(3階)

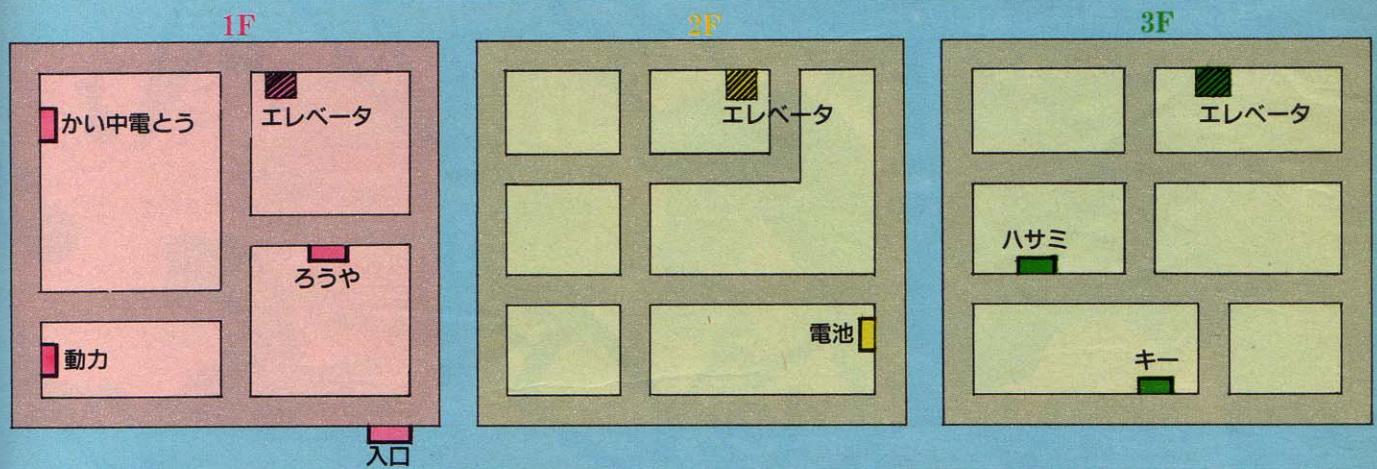
●14階建てビル
マイトと聴診器(6階)、金庫の中にあるテープ(12階)、ライター(7階)

●20階建てビル
マイト(4階)、ハサミ(13階)、コンピュータでヒントを見る(19階)、指輪(7階)

アメリカの移植版ソフトで好評なコンプティークでは、ただいま〝MSXソフトプレゼントフェア〟を開催中。なんと、抽選で50名様にコンプティークのお好きなソフトを1本プレゼント。欲しい人は、まず「チャンピオンバルダーダッシュ」のN面(イラストを参照)でロウソクが6本並んだような画面を出して、写真に撮って送ろう。あて先は、〒102 東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F(株)コンプティーク「MSXソフトプレゼント係」。応募方法は、封筒に、写真と住所・氏名・年齢・電話番号・希望ソフト名、Mマガで見たと別紙に書いて送ればよい。ソフトは次の6本から選ぼう。「チャンピオンバルダーダッシュ」「ハイスト」「ブルース・リー」「オイルズ・ウェル」「ダムバスター」「グロッグス・リベンジ」。〆切りは昭和61年4月末日。

1F

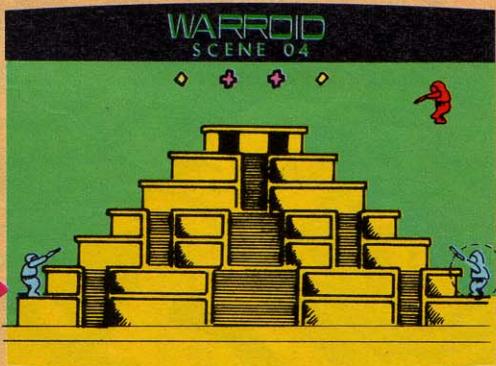
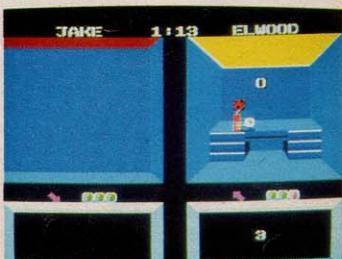
2F

3F

ウォーロイドの裏ワザか?

ボクは、最近ウォーロイドが左から右へワープするのを見た!!(大阪府 松原幸男 12歳)

㊎なんか1回しか成功していないのに成功率20%とか変な話だ。眉にツバをつけてチャレンジしてみよう!!

図のとおりにすれば、20%できる確率がある。だけど、できないことも多い。30分がんばったらできるかも!!

ここに入ったとき、なぜか成功率は20%なのだが、右へ行ってしまうのだ!!(まだ1回しかなっていない)

ここに現れる!!

⬆ROM、4,800円、好評発売中!!

というわけで、Q&Aで気分がすっきりしたかな? 好評だったら、次の機会も作る予定だから、感想、質問など、「クローズアップ」の係まで送ってね。それでは来月までチャオ!!

MSXおもしろサークル大集合

全国に広がるMSXユーザーの輪。MSXサークルが続々と誕生している。ハード、ソフトに関する情報交換から、MSXを活用した音楽テープやオリジナルゲームの開発までその活動範囲は幅広い。ユニークな活動を続ける全国のおもしろMSXサークルを紹介する

Created by シド・ファイナル・アーツ
田中伊織
藤田久美子
武位教子
Designer 石川美奈子
Illustrator 西内としお
大賀葉子
Photographer 内藤哲
丸山淳
天川寛

I 我
LOVE
愛
YOU
君

MSXおもしろサークル

大集合 JAPAN MSX CLUB

ＭＳＸは１人より２人、２人より３人でやるのが楽しい。これは誰もが思うことではあるが、９人も集まるとそこには想像を絶するパワーが生まれる。

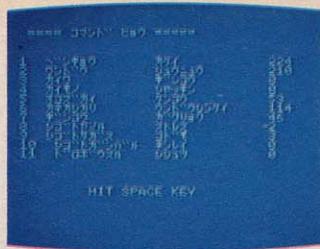
秋田県大潟村の佐藤友能君の家は毎週日曜日になるとＪＭＣ（ＪＡＰＡＮ MSX CLUB）の本部として俄然熱気を帯びてくる。友能君の中学の同級生と野球部の仲間で組織されるＪＭＣ本部会員が全員集合する日なのである。

午前中に部活を終えてから友能君の家に集まった９人はオリジナルゲームのプランを出し合ったり、会報の編集をしたり、もちろんゲームもしたりして楽しい時間を過ごす。ＭＳＸは友能君所有のナショナルＦＳ－4000を使うことが多いが、会員が自分のＭＳＸを持ってくることもある。９人とも自分のＭＳＸを持っているから各自でプログラム分担して打ち込んだりもできるんだ。

彼らは市販のゲームで得点を競い合うことに飽き足らず、自分たちのオリジナルゲームの開発を進めている。特に９名の中で一番最初にＭＳＸを購入した和田晃君はゲームを作ることにかけてはピカ一だ。いわゆるアドベンチャーゲームブックは今でこそ書店にあふれているのだが、和田君は去年の春先にノート２冊分のブックスタイルアドベンチャーゲーム「悪魔の肖像」を完成していたのだ。これが学校で大流行となった。クラス中の生徒が授業中に教科書の余白でアドベンチャーゲームを作っていた時機があったほどだ。

現在、ＪＭＣでは和田君を中心にＭＳＸのゲーム開発に力を入れている。アイデアが出なくて困るということはないそうだ。むしろ次から次へと新しいアイデアが出てきて、それを絞り込むのに苦労することが多い。

現在の時点で最も開発が進んでいるのは主人公の桃太郎が赤鬼、青鬼を退治するというアクションゲーム「昔話

Ｍマガ２月号で全国的に会員を募って以来、毎日届くハガキの山。９人で分担して名簿を作っている。会員はもう230人を超えている。

「昔話アクション」の敵キャラ、赤鬼がとび跳ねるシーン。独特の動きがユーモラスなんだ。

「子育てWAR GAME」の画面。コマンドは選択方式なのでスムーズに入力できるゾ!!

JMC本部にはナショナル・ワーコンFS-4000とサンヨーのデータレコーダMR-33DR数多くのゲームソフトがある。

佐藤友能(ともよし)君
JMC代表 ナショナルFS-4000

和田晃(あきら)君
富士通FM-X

川北剛史(つよし)君
キヤノンV-30F

川北修史(しゅうし)君
キヤノンV-30F

畑瀬高秀(はたせたかひで)君
ビクターHC-60

佐々木信夫君
日立H-2

滝沢浩平君
キヤノンV-10

嘉村龍優(たつまさ)君
東芝HX-10S

岩井善大(よしひろ)君
富士通FM-X

アクション」だ。当初は節分をテーマにしたゲームを作る予定だったのだが2月に間に合わなかったので強引に昔話にしてしまったといういわくつきのゲームだ。敵キャラである鬼の動きはもう完成しており、現在主人公(メインキャラ)と背景を制作中だ。

次に開発が進んでいるのは生まれたばかりの子供を25歳まで育てていくというシミュレーションゲーム「子育てWAR GAME」だ。家計、健康、学力、信頼度、ストレスなどのポイントをうまく使って0歳児を25歳の立派な大人に育てるのが目的のゲームだが、コマンドの設定とその効果がとてもユニークでおもしろいんだ。

たとえば「ベンキョウ」すると学力が上がり、テストや入試のときに有利になるのだが同時にストレスも上がってしまう。あまりストレスを上げすぎると、子供は不良になってしまい、家計の減りが激しくなる。不良は「カイワ」を一生懸命繰り返せば立ちなおるのだが、それよりも「ウンドウ」でストレスを下げて不良にしないのが有利だというような面白い駆け引きがたくさん盛り込まれたゲームなのだ。

その他にも主人公が経験値を上げていくことにより、10種類の動物に変身してゆく「動物R.P.G.」などブッとんだ発想のゲームを続々企画している。

JMCがMマガ2月号で広く全国に会員を募ってから現在までに集まった会員が230人以上。北海道から沖縄まで30以上の都道府県にまたがっている。

もうすぐ完成予定の会報第2号はもちろんワーコンで作った16ページ構成の立派なもの。人気ソフトTOP5、裏技・隠れキャラ特集、アドベンチャーゲーム、R.P.G.のヒント、オリジナルショートプログラムなど面白くて有益な情報が満載だ。

JAPAN MSX CLUB(JMC)
代表者:佐藤友能(ともよし)(13歳)中学生
〒010-04
秋田県南秋田郡大潟村東2-6-18
☎0185(45)2833
全国的に募集します。ただしMSXを持っている方に限ります。
会費:120円(会報の紙代・コピー代)+60円(返信用切手)=180円
以上を必ず切手で送ってください(現金は不可)。

MSXおもしろサークル大集合 MSX音楽団

大部分のＭＳＸサークルの活動の中心はゲームである。確かにゲームは誰もがとっつきやすいものではあるし、ファンが多いことは事実であるが、それだけで終わってしまってはチト寂しい気がしないかい？　せっかくいろんなことができるＭＳＸなのだから、ゲーム以外の新しい分野に挑戦(チャレンジ)してみたいという気持ちは誰にでもあるはずだ。

たとえばコンピュータ・ミュージック。ＭＳＸの音楽ソフトはかなり充実したものだし、操作は特に難しいというわけではないので以前になにか楽器をやっていたという人はもちろんのこと、ズブの素人でもわりと容易に入っていける分野なんだ。

和賀さんのミュージックルーム。テープの編集もここで行われる。

だけど一口にＭＳＸの音楽ソフトといっても、その目的・機能は千差万別だし、数も膨大だから、初めての人は何を基準にして周辺機器、音楽ソフトを選んでいいのか迷ってしまうよね。ＭＳＸで音楽やりたいんだけどよくわからないからちょっと、なんてしりごみしていた人はもちろん、俺はコンピュータ・ミュージックのプロだぜい！　なんていう人も、音楽に的(まと)を絞ったＭＳＸサークルを切望していたに違いない。

秋田県横手市に住む和賀寿彦(としひこ)さんもなんでＭＳＸの音楽サークルがないのかな？　と思っていた一人だった。高校時代にロックバンドを組み、フォーク、クラシックなども一通りやったあとに東京の音楽学校でギター、ピアノを正式に学んだ和賀さん。ギター１本持ってアメリカに音楽修行したこともある。横手へ帰ってからもバークレー音楽大学の通信教育を受けながら市内のライブハウスに出演したりして腕を磨

オリジナルミュージックソフトのエディット画面。ChordとBassを別々に設定できるのだ！

くことを忘れないさすらいの音楽人だ。

和賀さんとＭＳＸとの出会いは遠くＭマガ創刊の頃にさかのぼる。当時ＰC9801でプログラムの勉強をしていた和賀さんは「アスキー」でＭＳＸの存在を知って興味をもちＭマガを買った。そこでヤマハのYIS-503やFMサウンドシンセサイザユニットなどの記事を読み、すぐさまＰＣを売り払い、ＭＳＸに乗り換えてしまったというわけだ。

しばらくは一人で曲を作ったり、オリジナルのミュージックソフトを作ったりして楽しんでいたが、そのうち音楽関係のＭＳＸサークルがないことに気がついた。なければ俺が作ってやろう、というわけで「ＭＳＸ音楽団」の会員募集がＭマガの去年の８月号に掲載されたのだ。

集まったハガキは32通。半年以上経た現在の会員は10人。サークル自体の規模はそれほど大きくないが、テーマを音楽に絞り込んだのだからまあ当然といえば当然なのかもしれない。その代わりサークル自体のレベルは高い。会員は全員YIS-503かCX-5を持っており、楽器としてのＭＳＸをよく理解している人たちばかりだ。

現在第３号まで発行されている会報はＡ４判４～５ページから成り、キチンとワープロで打たれている。

ＭＳＸ用音楽ソフト情報、和賀さんによる音楽講座「MUSIC Workshop」、オリジナルプログラムなど内容も密度が濃く、ＭＳＸサークルの会報としては最高レベルのものだろう。だからといって決して難しすぎるわけではない。音楽講座もそのレベルによって10段階に分けられているので初心者でも安心して読むことができるのだ。

また、会報とは別にMUSIC ComposerやRythm Boxなどの音楽のデータやゲームのデータの入ったカセットテープも定期的に会員に送られる。しかも、このテープは会員全員に同じものが送られるのではなく、会員それぞれのレベルと嗜好に合わせたものを和賀さんが作り分けているのだ。

１本のマスターテープから10人分ダビングするだけでも大変なのに、それぞれのテープについて編集し直すというのだからスゴい。小規模のサークルだからこそできる心遣いといえるんじゃないかな。

「ＭＳＸ音楽団」の目的はＭＳＸミュージックファンの交流、技術的レベルの向上を図るだけではない。パソコンミュージック関連のイベント（コンサート等）を開催したり、会員が作成した優秀な作品を、放送局・レコード会社・ライブハウスなどへ紹介し商品化へのバックアップを行うなどその目標もサークル中最高レベルだ。

和賀寿彦さん（23歳）

ミュージシャン　みんなでお金持ちになろうぜ!!

会員へ送付するテープは東京の業者と直接交渉して一括購入している。

会員へ送るテープを編集するため、カセットデッキ、データレコーダはいつもフル稼動の状態。

MSX音楽団

代表者：和賀寿彦（23歳）
〒013
秋田県横手市上真山５―４
地域的な制限はありません。マシンのない方も入会できます。
会費：通信費と音楽テープの送付時の実費（月300円位）。
入会希望の方は、60円切手２枚同封の上、入会案内を請求してください。

C·M·C コンピュータ・ミュージック・サークル

●C.M.なら
なんてったってMSXだっ！

『ＭＳＸ音楽団』もかなり頑張っているけれど、こちら、千葉県流山市に本拠地を持つ『ＣＭＣ（コンピュータ・ミュージック・サークル』も相当すごいですよ。それというのも、やっぱりパソコンレベルじゃＭＳＸの性能は音楽に関してピカ一である、という深い事情があってのことだと思う。ＣＭＣの代表者岡崎則啓さんによれば「２～３万円のデジタルディレイをつなぐだけて、数十万円する高級シンセサイザなみのオーバーハイムやリリコンの音も出せる」とのこと。ＭＳＸとヤマハのシンセサイザユニットとコンポーザとデジタルディレイがあれば、ステージで十分に歌って踊れるだけの音作りができるんだ。パソコンで音楽をやろうと思う人が選ぶのはＭＳＸしかないっ〃 当然、そのレベルも高くなるというわけである。

▲ＣＭＣの会員は現在一五名。関東、中部、関西、四国と多くの地域に分散している。

●ハードにも強いのが
CMCの強みです

ＭＳＸの場合、音楽関係のソフトが充実していることは、今さらいうまでもない。市販のソフトを使いこなすことができれば、それだけで十分Ｃ．Ｍ．を楽しむことができるだろう。ところが、である。岡崎さんはハードにも強いのだ。なにしろ、ＭＳＸが発売になる以前、自作のパソコンに自作のシンセサイザを自作のＲＯＭライターを駆使して作成した自作のインターフェースでつないでＣ．Ｍ．をやっていた、という強者なのである（写真参照）。データを打ち込んでいるより、ほんとは工具を使っていじってるほうが好き、という人だ。取材にお伺いした当日、もう１人のＣＭＣの中心的人物であるところの原田雅司さんが、自分の機材を岡崎さんちに持って来てくれていたのであるが、「もし、これをこのまま置いて帰ったら、パラメータの数を勝手に減らされたりして使いもんにならなくなってしまう」と冗談に言っていた。岡崎さんは「品行方正でほんとに真面目（原田さん談）」であるからして、実際にはそーゆー下品なことはしないであろうが、やろうと思えばできちゃうのである。

で、原田さんはというと、子供の頃からキーボードをやっていて、ついこの間までフュージョンバンドでサックスを担当、某週刊漫画誌主催の全国コン

岡崎則啓さん（CMC代表）
芝浦工科大学電子工学科4年
プログラムはもちろん、ハードもバッチリ。

クールで5位に入賞した実績を持つという根っからのミュージシャン。現在は、最良のバンドメンバーとしてMSXを選択し〝MLO（マジックライトオーケストラ）〟という名前のバンド（?）で自分の音を追求している。

2人とも、プログラミングの腕前だってたいへんなもの。音楽のセンスもかなり高度。この2人が率いるのである。CMCのレベルの高さは想像に難くないであろう。岡崎、原田のテクニックをサークルのメンバーは共有できてしまうのだ。

●作曲だってやります!!

C.M.を始めるきっかけは2通りあると思う。岡崎さんのように、まずコンピュータに興味を持ち、コンピュータを使ってできる〝何か〟に音楽を選ぶというのが1つ。原田さんのように、音楽が最初にあって、そのツールとしてコンピュータを選ぶ場合がもう1つ。

原田雅司さん
日本歯科大学歯学部5年
尊敬するトミタサウンドをめざしてます。

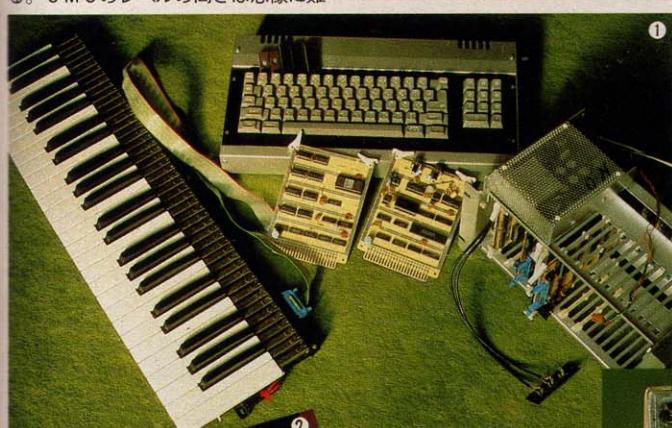
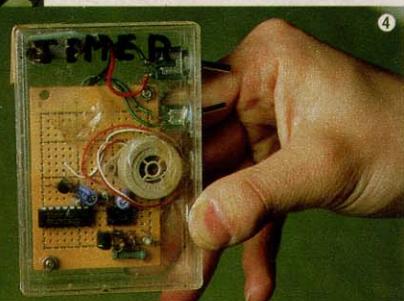
CMCのマドンナ森田祐子ちゃんからもらったバレンタインのチョコレート。

メンバーから送られてきた手紙や会報、その他資料はキチンとファイルされている（上）。左は、CMCの作品集カセットの一部。

CMCのメンバーは主に高校生、大学生で、電気、電子、情報工学関係の勉強をしている人が多い。つまり、岡崎タイプ。こういう人たちは、音楽は好きでも、楽器が弾けなかったりする。そこに登場したのが、安価でありながら高度なC.M.が楽しめるMSXだったわけ。

一方、楽器が得意で、バンドメンバーとしてMSXを選んだ原田タイプも何人かいる。その1人、瀬戸内海の島に住む中学生、CMC唯一の女性会員であり、CMCのアイドル森田祐子さんは作曲もしてしまうのである。彼女の作品〝クローソーの浅い眠り〟は彼女自身の解説によると「16〜20歳くらいの三姉妹の末っ子が姉とはぐれて波打ち際にヒザをかかえて座っていたら、思わずまどろんでしまい、気がつくと肩のあたりまで水がきていた」というイメージ。波の音や海鳥の声（祐子さんが自分でボイシングデータをプログラミングしたもの）が効果的に入っている幻想的な名曲だ。

原田さんの編曲のセンスもすごい!! 楽譜が見つからないので、ピアノのうまい人に採譜してもらったという〝風の谷のナウシカのテーマ〟は、これがアマチュアの作品か!! という出来映えである。ほかにもいっぱい聴かせてもらったが、とにかく、メンバーのすべてがアマチュアのレベルから完璧にぶっトンでいる。

吉田雅樹さん
群馬大学情報工学科3年
プログラムバリバリ。ゲームも作ります。

岡崎製作所（?）
Manufactured Goods Collection

①自作のパソコンは、CPUにMSXと同じZ-80を使用している。写真右に見える金属のボックスに、サンプリングドラムマシン、MIDIインターフェイスなどのソフト（これも自分でプログラミングし、ROMライターを使って作成した）がセットされており、使用するソフトにインターフェイスをコネクトし利用する。左のキーボードは、DX7と同じ仕様のインターフェースが内蔵されている。

②上が自作ミキサー。その下はby岡崎製作所ではないが本文中に再三出てきたデジタルディレイ。これは、いわゆるエフェクターというもので、音にひろがりを与えるための装置。音源が悪くとも、こいつの力を借りれば、かなりのセンの音が作り出せる。

③現在は使用していないが、使用は可能の自作シンセサイザ。これにキーボードをつないで使用する。左のほうにちょびっと見えるトラちゃんの人形が踊るしくみになっているとかいないとか…。

④これはほんとはおまけ。原田さんのために作ったタイマー。切り換えのレバーが付いていて、3分と10分のタイマーになっている。カップラーメンを作るときなどに便利。電池を入れて使用する。

●無理をしないのが サークルを続ける秘訣です

ＣＭＣの活動は、今のところ会報とデータテープ、音響テープの発行。会報には、新製品情報、ボイシングデータ、曲づくりのしかた、近況報告などが掲載されている。情報が集まるのは岡崎さんのところだが、編集は東京近郊に住む会員が持ち回りでやっており、それをワープロで持つのは大阪に住む中西一郎さん（フュージョンが好き、ゲームプログラムもＯＫ）、というように、代表者に負担がかかり過ぎないようにしている。データテープ、音響テープも、吉田雅樹さん（ゲームソフト開発主体の別なＭＳＸサークルの会長でもある）の提案により、回覧(聴？)方式を採用している。この助け合いの精神、美しいですねえ。

●みんなのデータを エフェクト録音"CMCベスト"

現在、ＣＭＣではベストアルバムを制作中である。メンバーの全員が豊富に機材を所有しているわけではなく、そこで、送ってもらったデータテープを元に、ドラムマシンやデジタルディレイを使ってエフェクト録音し、それを編集しなおすのである。右の図は、そのために、原田さん吉田さんが持ち寄った機材のシステムチャートだ。

●やがてはコンサートを〃

ゲームだけで終わっちゃつまらない。うちに閉じこもっちゃうんじゃなくて外に出てって活動できる手段としてコンピュータを利用したい"という理由からC.M.を始めたという岡崎さん。自分で楽器を演奏するのは、演奏しているその時空での楽しみのほうが大きいが、C.M.(コンピュータ・ミュージック)の楽しさは、絵を描いてそれを眺めるみたいな面白さ、だと言う。自分の作品が増えるにつれて、誰かに批評してもらいたい。また、他の人の作品を聴いてみたい、と思ったところからＣＭＣは生まれた。その思いは、多くのメンバーの人たちも同じだったことだろう。今後、コンテストに出したりコンサートを開いたりしたい、と、どんどんレベルアップしつつあるＣＭＣから目が離せなくなりそうである。

ＦＭシンセサイザユニット（ＳＦＧ－01） ＭＳＸマシンを本格的な音楽マシンに変えるための中核ユニット。このＳＦＧ－01と32Ｋ以上のＭＳＸマシンを持っていることがＣＭＣ入会の条件。このソフトのバージョンアップ版ＳＦＧ－05が発売されたことに、メンバーは殺気だっている……？

岡崎さん所有のシステムに加えて、原田さん吉田さんの機材が集まると、もうプロもうなる充実度。

CMC
（コンピュータ・ミュージックサークル）
代表者：岡崎則啓（23歳）大学生
〒270-01　千葉県流山市駒木台340-35
現在、ＣＭＣは会員を募集していない。ただし、抽選で10名に"ＣＭＣベストアルバム"の音響テープをプレゼントしてくれるそうなので、興味のある人はハガキで応募してください。

MSXおもしろサークル大集合

MSXあそぼう会

どんなサークルでも言えることだが特に会員が全国に散らばっていて主催者が１人で会報を作っているサークルにとって、定期的に会報を発行するというのは大変なことだ。代表が自ら手に入れた情報、会員からの情報を取捨選択し、編集し、コピー、宛名書き、発送までの作業を仕事(あるいは学校)の合間をぬって１人でやるというのはかなり根気強い人でなければとうてい続くものではあるまい。

「ＭＳＸあそぼう会」を主催する大阪府の楠本茂信さんは１人で３つものコンピュータ・ゲームサークルを運営しているというのだから思わず頭が下がってしまうじゃないか。

まず最初はＳＯＲＤのＭ５とタカラのゲームパソコンのユーザー連盟機関誌「Ｍ５マガジン」。58年５月の創刊号から現在の18号まで２年も続いているというから恐れ入る。

次にアーケードゲーム、ファミコン、ＭＳＸなどありとあらゆるビデオゲームのサークル「Ｆの会」の機関誌。

この「Ｆの会」の会員からＭＳＸだけのサークルを作ってほしいとの要望があり、「ＭＳＸあそぼう会」の誕生と相成った。

現在の会員は50名ほど。小学校６年のゲーム大好き少年から、BASICを学びたい58歳のサラリーマンまで年齢の幅は広い。

Ｂ４版２枚の会報は現在第３号まで発行されており、「なぜソフトが高いかワカッたぞ！？」とか、ゲーム紹介「白と黒の伝説」など興味津々の記事が満載。２つのサークルの機関誌を編集してきた経験が生きている。

楠本さんによるとサークルを長続きさせるための秘訣は、少々間があいてもとにかく会報を発行し続けること。誌面の許すかぎり会員の投稿を掲載し会員に発言の場を提供することだそうだ。「会員が２人っきりになっても、僕の作った会報を読んでくれる人がいる限り続けたい」心強いお言葉でした。

弟さんと一緒に住んでいる家は、雑誌、薬書、封筒が山のように積まれている。

▲SONYの「コンピューターチェス」はなかなか難しくて好き！という楠本さん。

◀これがＳＯＲＤのＭ５。いまだに数多くのファンをもつゲームパソコンだ。

◀楠本さんの愛機は三菱のＭＬ－8000。購入した時点で32Ｋは魅力だった。

楠本茂信さん(28歳)

自営業　日本５五将棋連盟も主催している。思考型ゲーム人。

MSXあそぼう会

代表者：楠本茂信（28歳）自営
〒564 大阪府吹田市西ノ庄町9－20
全国的に募集します。
入会金なし。会費は月100円。
入会希望の方は60円切手を貼った封筒(返信用)と40円切手を封筒で送ってください。

MSXおもしろサークル大集合 SEMFAC

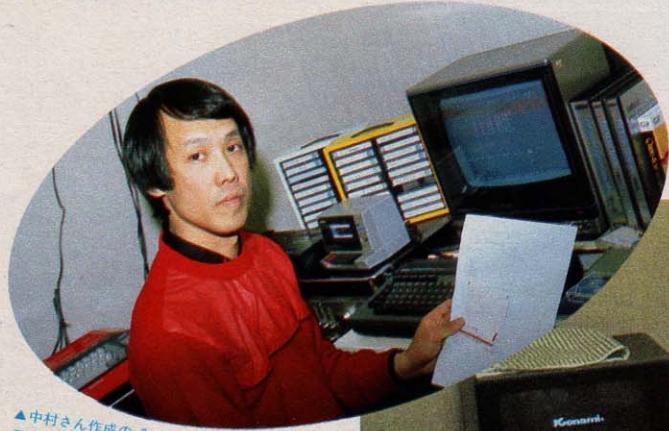
●意欲のある人が集まりました

〝単にゲーム情報だけを求める人より、ゲームであれば新たに制作してみようという意欲のある方、または、ＭＳＸで一体何ができるかといった哲学的思考を持った方、または、得手、不得手の分野が極端な方などユニークな方を希望します〟という中塚哲雄さんからの会員募集の記事がＭＳＸマガジンに掲載されたのが昨年の５月号。この呼びかけに応じ、集まったメンバーは現在９名だ。中央の写真、前列左より、会社でオフィスコンピュータを使っているけれど応用の利かないオフコンよりもＭＳＸを使って手軽にいろんなことをやってみたいという会長さんの従弟、中塚英樹さん（32歳）。天体観測が趣味、天文の計算にＭＳＸを利用しているほか、家庭用実用ソフトの開発に取り組んでいる松田高明さん（36歳）。佐野元春のファンでロックが好き、ＭＳＸなら五線紙に書くより作曲もラクにできるという出雲公繁くん（高３）。お父さんが土木関係のお仕事をしており、やがては解析などにＭＳＸを利用したい、プログラムは出来上がるのが楽しみだからつらくても頑張ってしまう三宅将宗くん（高２）。後列は左から、松田さんと同じく『姫路天文同好会』の会員でもあり、ＭＳＸで日記もつけ、ゲームソフトの作成を目指している古田均さん（32歳）。会長の中塚さん。写真が趣味、フジックス（写真をディスクに記憶させテレビ画面に写し出す装置）にスーパーインポーズで文字を入れる方法を研究中の南邦夫さん（43歳）。

この日の集まりに出席できなかった２人は、第一種情報技術者の免許を持つ山西麻雄さん（34歳）と、ＭＳＸマガジン１月号の〝Mr.スタックのワンポイントアドバイス〟に〝エアー・チェック・メモ〟プログラムが掲載された中村忠彦さん（26歳）。中村さんは、モニタにしているテレビでテレビ番組を見ながらプログラムを打ち込み、プログラムが出来上がってはじめてモニタを切り換え、おもむろにデバッグする、という超人なんだそうだ。

さて、会長の中塚さんである。中塚さん所有の機器は、ＭＳＸ本体がヤマハのＣＸ－５Ｆ、シンセサイザキーボードのＤＸ７、ドラムマシンのＲＸ、その他データレコーダに各種オーディオ機器。グラフィックスと音楽を駆使し

中塚哲雄さん（36歳）会社役員

「大学は経済学部だったけど、当時ＭＳＸが存在していたら人生が変わったと思う」

▲中村さん作成の〝カセットテープインデックスプログラム〟について松田さんが説明。

▼SEMFAは、〝SEIBAN（西播）MSX FAMILY CLUB〟の略なのです。

て、環境ビデオのような優雅な雰囲気のゲームを作りたいのだそうだ。

●積極的にMSXしよう!!

サークル活動の利点はなんといっても情報交換ができること。SEMFACのメンバーはそれぞれに志向することは違っていても、MSXのユーザーという点は一緒であるから、新しい機種の情報交換、自分の作ったプログラムについて批評してもらったりわからないところを教えあったり、と、メンバー間の交流はなかなか活発だ。また、メンバーが作ったプログラム、あるいは雑誌から打ち込んだプログラムをダビングして交換する、というようなことも行っている。そして、ゲームソフトの共同開発を計画中だ。

▲中塚家のMSXルームの一角。左に見える赤いHB-101は、松田さん所有のもの。

◀C.G.とC.M.を連動させた作品を見せてもらった。

▼この取材のためにわざわざ集まっていただきました。後列左は中塚さんちの賀子ちゃん(4歳)啓介くん(6歳)。

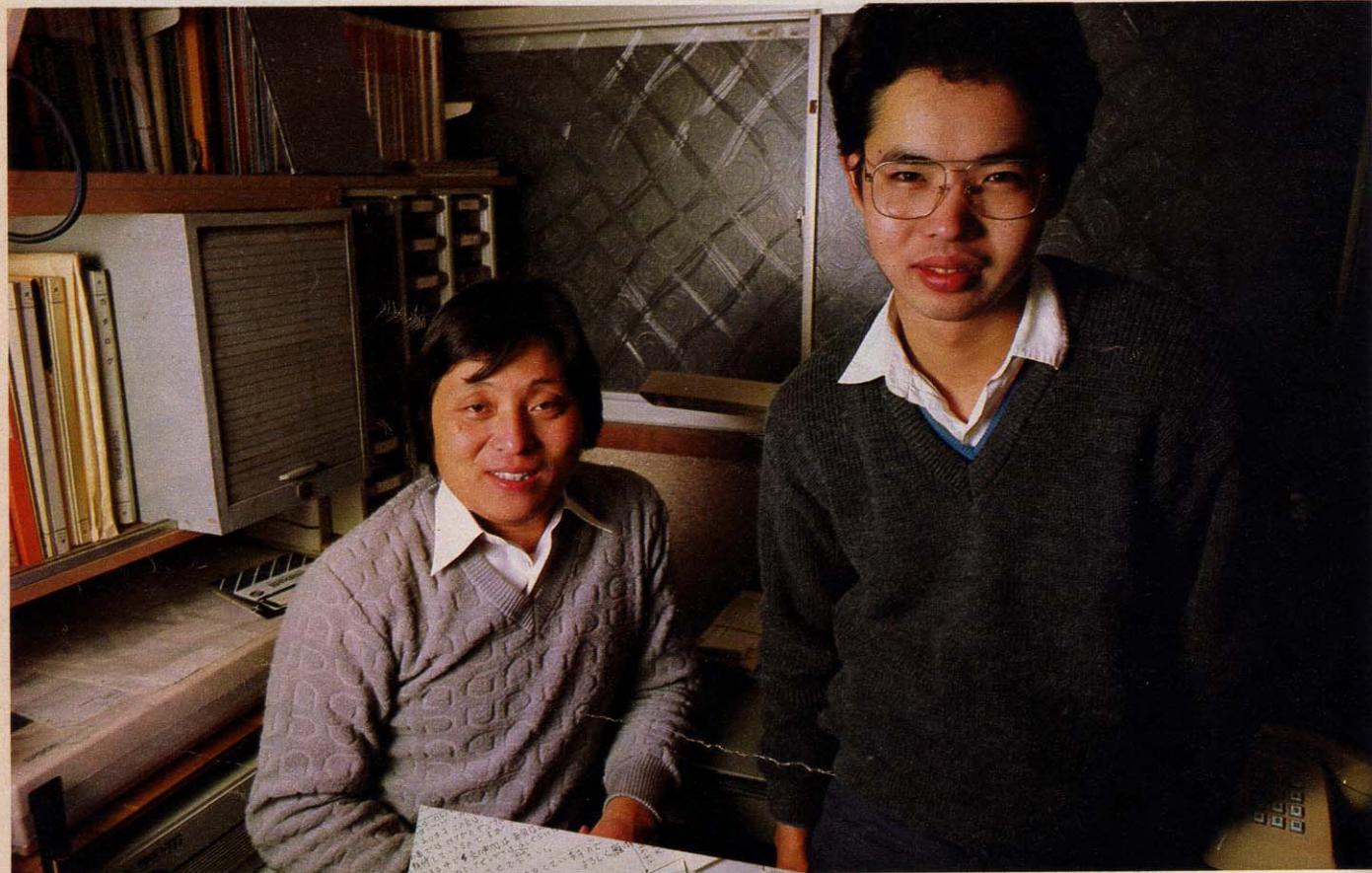
「僕が学生の頃というのは、コンピュータといえば大型機のことで、論理学や言語を勉強するだけで、実際にはコンピュータというものが見えなかった。それが、今は身近にMSXというコンピュータがあって、これは、すぐに触れることができるわけです。せっかくこんなおもしろい道具を買ったのに、ゲームしかやらなかったり、押し入れにしまったままにしてしまう人が多いでしょう。そういう人たちが、もっと積極的にMSXに関わっていくために、このサークルを利用してほしい」とは会長さんのお言葉。いきなリマジメであるが、ハッカーはいないし根暗ぶりっ子もいない、たいへん健全なサークルでありました。内容はまだ秘密という、SEMFACのオリジナルゲームの完成、期待しておりますゾ。

自作のプログラムについて、メンバーのみんなに講義。

SEMFAC

代表者：中塚哲雄（36歳）会社役員、
〒670 兵庫県姫路市田寺420-27
☎ 0792(92)5177

西播地方に住んでいる、MSXってなんだ、MSXで何かやってみたい、MSXでこんなこともできるのだゾーと考えている方、気楽に参加してください。現在会則なし会費無料。葉書で連絡を。

MSXおもしろサークル大集合

COMPUTER & MSX

●プロのパソキチ求む！

ゲーム・ソフト回覧が活動の中核を成すMSXサークルでは少々の物足りなさを感じる、もっとMSXが自在に扱えるいろんな言語に遭遇し、マシンの機能や性質を十分に知り尽くして奥底まで堪能した上で、それらを生かして何か新しいことができないか？――そういった意欲的な活動を望む貴兄らの、強欲なオーダーに応えてくれそうなサークルが、東大阪市に出現した！

で、ここんち、「COMPUTER & MSX」（以下、「C&M」に略）。代表者、池田宣幸サン（35歳）は、産業用ロボットなどの自動制御化に伴う計測制御のためのプログラミング、開発設計に携わっている。いわば、〝プロフェッショナルのコンピュータ屋〟。そしてこの「C&M」発足の同志、西島正純サン（29歳）は、シーケンス制御（計測制御が動作を数値データで自動制御するのに対して、こちらは初期設定された状態で各順番に動作を行うことダヨ）機械を扱っている、〝プロの電気機械屋〟。お2人ともそれぞれの場所で、まったくさかさまの仕事に就いているわけだが、職業柄、四六時中コンピュータとは切っても切れない関係にある、という最大公約の共有テーマがある。それで出会ってしまったが最後、いや、コトの始まり、分野は違えど、パソキチ・ホビイストであることは両者共通。池田サンは西島サンを得ることによって、機械的、電気的知識を補足し、西島サンは池田サンの知恵を借りて、コンピュータの個人ユーティリティを拡大できるってんで、交遊が始まった。そして昨年夏、仕事の関係でMSXを扱った池田サンが、そのユーザー層の広さを実感。『仲間が集まれば面白い何かができる！　やってみよか』とついに重い腰を上げ（失礼♥）西島サンを誘って会を発足、入会希望者を本誌で全国に呼びかけたところだ。

▲MSXmagazine'85.11月号で会員募集を告知。これまでに、全国から30通の手紙が届いている。

池田宣幸さん
計測制御の開発設計という仕事柄、コンピュータにかなり詳しい。S.24・5・12牡牛座A型。

西島正純さん

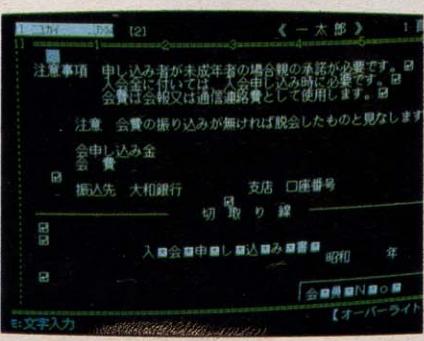
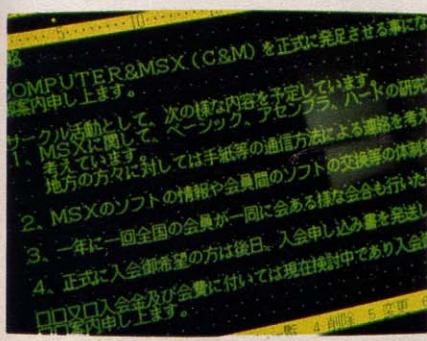
会社員。自慢は自作のオーディオ・アンプ。器用な多趣味人です。S.31・8・29乙女座B型。

●オセロ

▲オリジナル・オセロゲームをMSX上で2日で作成。それをナント、1晩で、16ビット機へ移殖した池田サン。この"池田オセロ"は、コンピュータ側の石打ちが超速攻で、大変エライ！

●技術者(エンジニア)集団の勉強会を

ゲーム・ソフト交換はしないのだろうか!? と門前払いを食わされてしまったような不安を抱くリトル・パソキチたちも、心配無用。一般会員を広く集めて、そこでこんなことしたいってリクエストがあれば、どんどん対応していきたいそうだ。そして現在、コンピュータ、機械、電気関係各分野で仕事をしている社会人を対称に、お互いの知らない専門知識を埋め合い、吸収できる勉強会を考えているとのこと。これは定例で月1～2回集まれるような、大阪府下に住む人がベストだろう。個人的な研究テーマとして、①CAD作成②3Dグラフィック・ツールの作成③バッテリーでバックアップされたRAMボードで、記憶媒体としてスロットに入れるのは可能か否か!? といったことを挙げているが、もちろんいろいろなテーマを出し合い取り上げていきたいとか。みんなでワイワイやれるのが理想というこの勉強会、なかなか興味深い。ここんち、面白い(プロの)技術者(エンジニア)集団によるチョットしたテクノストラクチャーに成長することは予想に難くない。

池田サンのMSXは松下CF-3000。他に、8ビット開発ツールと16ビット機を所有。

▲西島サンのパソコンユースのステラは事務系管理ソフト。既製のものも手直ししちゃう。

◀準備段階だけど"「COMPUTER & MSX」発足のお知らせ""の原稿だけは、早々とワープロ作成されている。ウーム、ヌカリのない奴！ 入会申し込み書もこのとおり。入会金、会費等の直接運営にあたることについてはこれから検討される模様。

COMPUTER & MSX

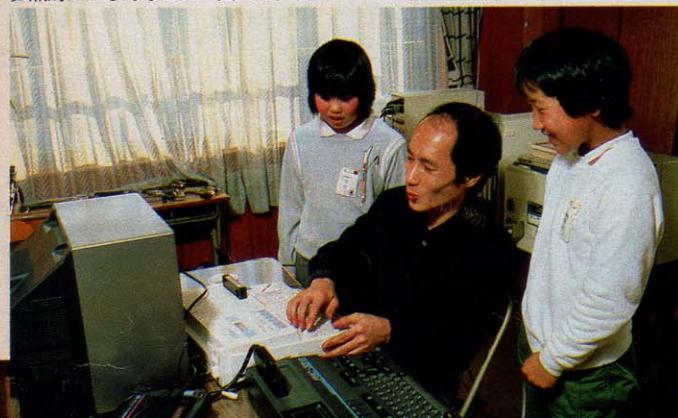
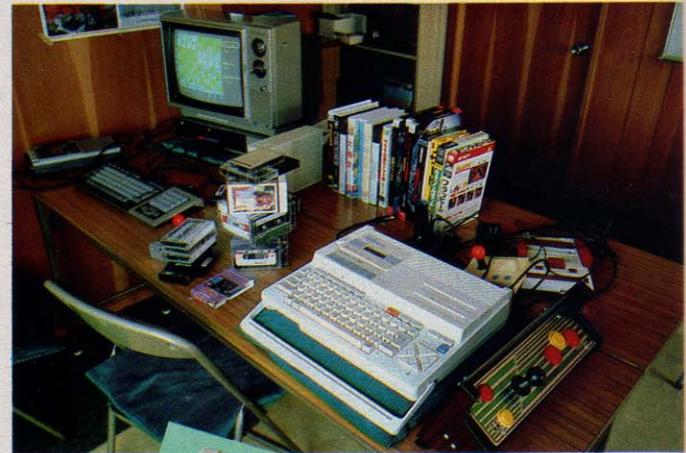
代表者：池田宣幸(35歳)自営
〒577東大阪市荒本西4-27
☎06(787)0729

①本会の準備委員を募集。会の中心で運営に参加するスタッフです。ソフトおよびハード、特にアセンブラを理解できる、大阪府下在住で25歳以上の方に限ります。
②一般会員を全国的に募集します。コンピュータの知識は一切問いません。入会等の問い合わせは、返信用の60円切手を貼った封筒を同封の上、入会目的を明記して送ってください。入会金は特に現在定めていません（現在不要）。

MSXおもしろサークル大集合

マキシマムMSXと励明塾

●マキシマムMSX発足から現在

世の中が、コンピュータだと騒ぐ。しかし、世間の誰もが便利なものと認めるそのコンピュータなるものは、高い！ 一体何に使うのだ‼ それゆえに以前からずっとコンピュータに関心をもってきた秋田洋一サン（岐阜市）は、統一規格で低価格のMSXが登場する話を知って、とりあえずマシンを手に入れた。そしてBASICとマシン語ゲーム、C言語、ワープロ機能、音楽機能、グラフィックスといろいろやっていくと、必然的にいろんなことに困った。もっとたくさんの人が集まってMSXを楽しむことができれば……。そんなわけで最大値、最大限という意味の秋田サンの切なる願いをこめたMSXサークル、〝マキシマムMSX〟が昨年3月に発足。本誌で全国に会員を呼びかけ、今はすぐに集まれる10名の会員とともに、ゲームソフトの貸し出しと交換、本の貸し出し、ゲームの分担打ち込みなどを行っている。そして、現在、周辺機器の製作にも乗り出し、第一段としてパソコン通信用の RS－232C を製作中、ということである。

▲励明塾生たちの学びの庭であり、マキシマムMSXの根城でもあるココは日暮れとともにガキンチョ帝国と化す。

◀「先生、コンピュータは持ってないとダメなの？」「ううん、持ってなくていいと思うよ⁉ 好きな人だけが持ってればいいの」。

◀基本的に会報は季刊（3ヵ月に1回）で発行。ただしこの定期化には会員の協力あるのみ。

▼写真後列左より、樋口義典君（高2）、高見和宏君（高2）、松山明日香チャン（高1）、松下博之君（中2）、前列左より、秋田苗江チャン（中2）、富井幸子チャン（小6）、花村潤子チャン（小6）、打保剛之君（小4）。

秋田先生と高見君、樋口君の3人で現在製作中の、通信用RS-232C。

秋田先生が孤軍奮闘の努力賞モン自作"CHESS"。「各メーカーはMSXがMSX 2になるアダプタを出しなさい！」

打ち込めど、打ち込めど、なおバグ出にけり。
じっとCRTを見る——秋田タクボク

SPECIAL PROGRAM

```
10 KEY1,"()"+CHR$(29)+CHR$(18)
20 KEY2,"GOSUB "
30 KEY3," THEN "
40 KEY4,"FOR I=  TO"+STRING$(4,29)
50 KEY5,"KEY5,"+CHR$(34)
60 KEY6,"GOTO "
70 KEY7,"PRINT:"+CHR$(29)
80 KEY8,"NEXT:"+CHR$(29)
90 KEY9,"RETURN "
100 KEY10,"LOCATE ,"+CHR$(29)+CHR$(18)
110 KEYON
120 COLOR12,1,1:SCREEN0:WIDTH40
130 NEW
```

ウレシイ!! 全国のMSXビギナー とっておきの、マシン語入力の虎の巻、"入力がラクになるプログラム"だぜ／ PRESENTED BY YOHICHI AKITA。

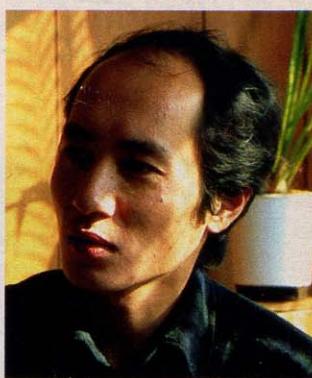
●マキシマムMSXと励明塾の謎

この"マキシマムＭＳＸ"が他とノリを大きく異にする最大の理由。それは、"マキシマムMSX"が拠点とするこの場所が、リーダー秋田サンのご自宅であると同時に、「励明塾」という学習塾の教室であるからだ。そう、即ち、秋田サンは、励明塾の塾長サンなんである。秋田先生（と、塾生たちが呼ぶのにツイ、つられ）は、この励明塾で小学4年生から高校2年生までの主要教科すべてを教え、その中で16ビット機を使ったCAIを展開しているのだ。

ドリル形式に行う英単語練習や、動詞の活用形、一次関数・方程式の学習のために、自分でプログラミングをしたものや、既製のソフトに手直しを入れたものをフル活用。「出来合いの教育ソフトには不満がたくさんある。数は少ないし、高価でしょ!? 第一、成績の中ぐらいから上にスポット当ててるし制限時間まで設定している。子どもたちのために最適な教育ソフトといったら、もう自分の経験で作っていかないとダメなんですね。ＣＡＩなんて大上段に構えず、素朴に使えばいいんですよ。モニタを黒板に見立てて、例えば関数だったら自分で動かすカーソルが座標点で今、Ｘ軸、Ｙ軸のどこにいるとかってのが、自分でわかる。ね、非常にパーソナルでしょ!?」

つまりは、MSXによって開かれたコンピュータのその特性を生かした活路が、子どもたちの教育へ向けることができたってワケ。だから、ここに通塾する生徒たちのほとんどが、授業中は学習ツールとして、授業が終わればゲーム・マシンとしてコンピュータに接しているのである。要するに、もう塾もサークルも区別はあってないの如く秋田先生の周囲にはのべつまくなしコンピュータ小僧がウロチョロしているのである。それに、ここに通塾する生徒たちの元気パワーといったら、モノすさまじい／ ハッキシ、岐阜市内に在住の小〜高校生諸君に申し上げたい。ここに来れば誰もが幸せになってしまう！ とにかく、ガキンチョ帝国。学年差なんかスッ飛び越えて、他校の話題や、新作ゲーム・ソフト交換、地域の"いじめ"問題などの話題で盛り上がりみ〜んな仲が良い。彼等の絶対的信頼と尊敬と友情を一身に、秋田先生の励明塾とマキシマムMSXがここにある!!

秋田先生の自慢は、ブラインド・タッチのキー・タイプ。口に出した英作文も即座に画面表示される。

秋田洋一サン

励明塾塾長。口癖:「さー早く帰りなさい。」善行:生徒とよくスキーに行く。射手座O型。

ここんち、「励明塾」のCAIシーン拝見

秋田先生の自慢の特技は、ブラインド・タッチのタッチ・メソッド。生徒が英作文を口にしたら、それと同時にキー・タイプしてモニタに表示させてしまう。これがあってこそ、パーソナルな CAI が可能なのである。このタッチ・メソッドを、既製の英文タイプ練習ソフトで生徒たちにも教えている。写真で真剣に取り組んでいる明日香チャンも、かなりの腕前。

「キー・タッチの指の動きが平均化し人間工学的に最も優れているといわれる"ドボラック配列"に、今のキー配列から変えるプログラムがあるらしいんですね。ドボラックでやってみたいので、どなたかプログラムの作り方を秋田のところまで教えてください！」

マキシマムMSX
代表者：秋田洋一(32歳)自営
〒500岐阜市細畑東88
☎0582(47)6236
入会金：￥1,000。季間会費：３ヵ月で￥2,500。
入会等の問い合わせは、返信用の60円切手を貼った封筒を同封の上、入会目的を明記して送ってください。

MUSIC LESSON

パソコンがドレミの唄を歌うまで。

春だ春だ、進入学の季節だ！　と浮かれているには音楽がいちばん。このミュージックレッスンも新学期だ。最新のコンピュータミュージックやMIDI情報、それに次々と登場する音楽のハードやソフトを紹介していきたい。もっと簡単に楽しめるコンピュータミュージックをと新たな気持ちでスタートするゾ。

企画・構成/OBASUN、横道英明
写真/石井宏明
デザイン/渡辺葉子
イラスト/佐々木真人

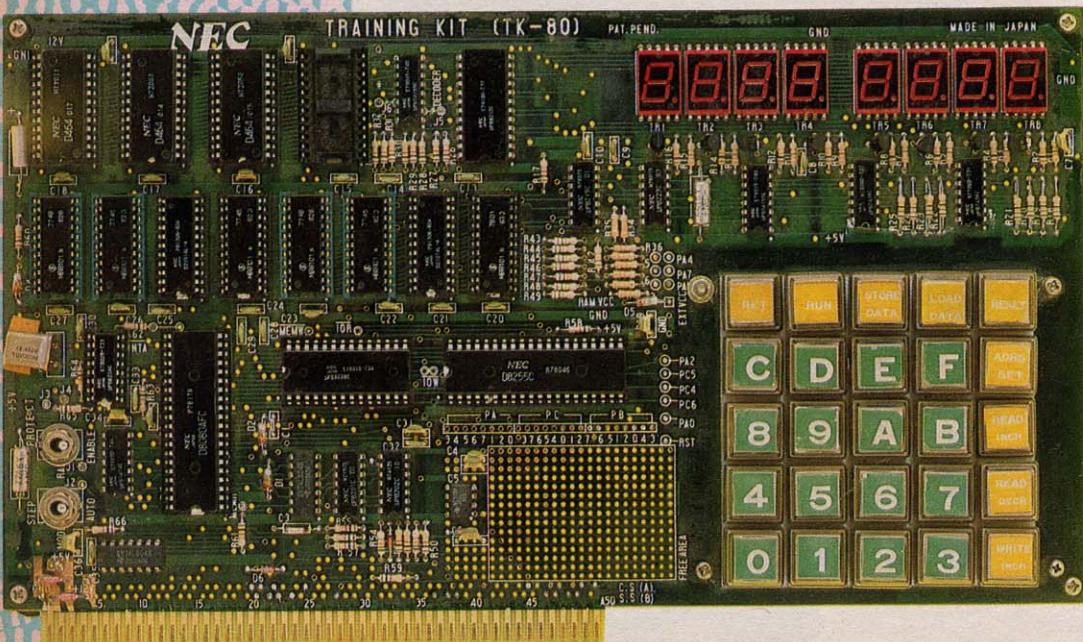
音のない世界に一筋のビープ音が鳴り響く！

「最近のパソコンったら、もうオーディオとビデオ(AV)とは切っても切り離せない関係になっちゃって、高級機並のシンセサイザユニットが内蔵されるのは当然のことになってしまったのね、シクシク」とおなげきの、古くからのパソコンマニアも、世の中には多くいると思う。

パソコンから音がする。こんな当り前のことが当り前でなかった時代が過去にはあったのだ。なぜパソコンには音を出す機能があるのか考えてみたことがある？

初期のパソコンの代表選手に、NECのトレーニングキットTK-80というものがあったのを知っているかな。1976年ころ、まだパソコンがマイコンといわれていたころ、今のMSXよりちょっと高いくらいの、このトレーニングキットがバカ売れしたものだ。このTK-80は16進数を入力するためのキーボード(というよりはボタンだな)と発光素子によるディスプレイ（というよりは文字盤だねえ）が付いていた。BASICなんて、まだ搭載されていなくて(なんてったってBASICは高級言語なんだぞ）扱うのはもちろんマシン語のみ。カセットインターフェイスもディスプレイも、なーんにもなかったんだからあ。機能を拡張するためのI／Oポートに、いろいろなものを接続して動かしては喜んでいたのだ。

パソコンをヒトにたとえると、情報を見たり聴いたりする入力装置がキーボードなどで、身振りなど相手の視覚に訴えるのがディスプレイだ。つまり当然のこととして、情報を耳に伝えるためにパソコンは音を出す必要ができてきたというわけだ（パソコン哲学論になってきてしまったなあ)。入力ミスなどがあったり、仕事が完了したときに「ピッ」と鳴ってくれたらありがたいと思った人が、パソコンに音を付けたに違いない。

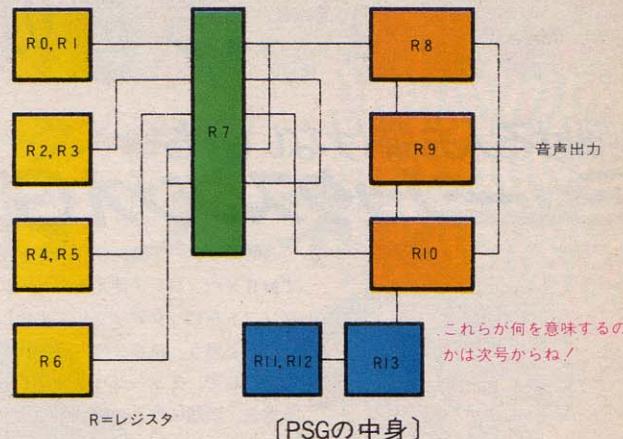
それでは、コンピュータが音を出すためには、どのような方法が考えられるだろうか、といわれて考えてしまったあなたとわたし、キミとボク。大き

な盲点がここにはあるぞ。実はどんな方法もないのだ。コンピュータが音を出すと思っているかもしれないけれど、コンピュータは〝音を出すもの〞に命令しているだけなのだよ。そこで最初のステップとして、ブザーのオン・オフだ。これなら外部にブザーを付けて、スイッチをコントロールするだけでOK。しかし、外部に簡単なブザー装置を取り付けるといっても、せまい机の上のこと、できれば本体に内蔵してしまったほうが良いにきまっている。

この日から便利なブザー（発振器）が、内蔵されるようになったに違いない。

〔PSGの中身〕

ブーからピロリン♪になったのよ

そのようなパソコンでできる、一番簡単に音を出す方法はなんでしょう。それは、スイッチも入れずに、本体やキーボードを叩くことです。ほら「カタカタ」とか「ペコペコ」と音がするでしょう。はい、良い音が出たところでこの講座は終わりです。さようなら…では困るので次へ。簡単な方法はBASICのコマンド〝BEEP〞だ。それこそTK-80時代にはマシン語レベルで行っていたものが、ただ〝BEEP〞と入力しリターンキーを押すだけで〝ピー〞と鳴ってくれるのだ。おお、ありがたや。この〝BEEP〞は「ビープ」と読むのだが、なんのことはない、英語で「ピー」とか「ブー」という音の意味だ。BASICというプログラム言語は英語圏で生まれたので、コマンドに英語が多く使われているのは知っていると思う。この〝BEEP〞という命令だって、日本語に置き換えれば〝ブー〞なのだ。

さて、やっとパソコンが「ブー」と言い始めたころ、この音を使って音階を出してしまおうと考えた人がいた。いつの時代にも限られたものを最大限に使ってみようとする人はいるものだね。「ピー」という音は、もうすでに音階が決まっている。しかし、音の高さというのは振動数の違いなのだから、ビープ音のオン・オフを素早く切り換えるようにして（それこそ1秒間に数百回）その切り換えスピードを変えてやれば、音階が変わるのではないかと考えたのだった。そしてプログラムを組み実行させると、実際に音階は変わるのだった。

しかし、こんなことばかりしてはいられない。だって膨大なプログラムに対して音があまりにも悪い、悪すぎる。まるでパソコンにエヘン虫が取り付いているのではないかと思えるような音なのだ。そしてそのころだ。技術の発達で音階を簡単に出せる発振器が、小さなLSIに凝縮されたのである。

MSXに使われている音楽合成チップには、ゼネラル・インスツルメント社のAY-3-8910相当のLSIが使われている。これがいわゆるPSGだ。このPSGというのは、プログラマブル・サウンド・ジェネレータの頭文字で、例によって和訳すれば〝段取りに従って実行する音の発振器〞ということかな。PSGは、ひとつの小さなチップなのだが中身は上の図のように複雑だ。レジスタという箱の中に数字を入れるとさまざまな音が出るわけだ。

遊びでコンピュータミュージックができるようになったのだ

さて、やっとPSGが登場してきた。複雑な計算をしながら、目を真っ赤にしてマシン語を打ち込んでいたころの、単なる警告音としての「ピー」から、ホビーとしてのパソコンになって、やっとパソコンが唄を歌い始めたのだ。

このPSGは、3つの音声発生回路やノイズを発生させるジェネレータなど、16個のレジスタを持っている。また日本語に訳すけれど、レジスタというのは登録機という意味だ。コンビニエンスストアのレジっていうでしょ。あの〝レジ〞はレジスタの略で金銭登録機ということだから、けっこうなじみの深い言葉なのだ。これら内部の構造については次回から少しずつ勉強していこうね。

パソコンがPSGを持つ少し前に、ボクたちが今、お世話になっているプログラム言語BASICが搭載されることが常識になってきた。そしてPSGをBASICでコントロールして、音楽表現をするには最適の、MML（ミュージックマクロ言語）も充実してきたのだ。3重和音で8オクターブ。エンベロープも決まったパターンしかないが、徹底的に使い込むと意外と良い音を出してくれる。

パソコンの出す音が充実してきたのは、なにも音楽を表現するためだけではない。何より変わったのはゲームの音だ。それまでのコンピュータゲーム、例えばブロックくズシやテニスゲームでは、玉がラケットに当たった瞬間だけ「ピッ」となっていた。それがPSGのような、小さなシンセサイザチップを搭載したおかげで「ピシュンピシュン、ピロロロ」てな効果音はもちろん「ピリリン、ポロロン」という音楽まで、ゲームのバックに流れるようになったのだ。せっかくMSXが持っている発音機能、忘れ去られたPSGをもう一度見なおしてみるのもいいかもしれない。

MUSIC LESSON

今月のミュージックソフト

●弾ける人も弾けない人も "ミュージックスタジオG7"

定価6,800円 ROMカートリッジ+サンプル曲集。16KB以上のMSXマシンで作動。SONY(株)

このコーナーでは、新作旧作を問わずMSXパソコンで使えるミュージックソフトをピックアップして紹介していこうと思う。MSXに内蔵されているPSGで、ミュージックソフトを作る場合、問題になるのは、その操作性なんだよね。というのも、3声+ノイズしかでないとか、エンベロープ（音の立上りや減衰）も数種類しかないから、それらをどれだけ機能的に使うことができるかということが大切になってくるわけだ。ずいぶんと限られた性能を十分に生かしきるソフトをみんな待っているはずなのだから。そこで今回紹介するソフトは、そんなみんなの期待を背負って登場したソニーの〝ミュージックスタジオG7〞だ。

譜面に音符を書いていくのは当然、MSXのキーボードを鍵盤に見立てての入力もできる。コードとリズムパターンを指定して自動伴奏まで可能になっているのだ。操作にはマウスやトラックボールも使用できるので、アイコン（使い方を簡単に記号化したもの）にカーソルをすべらせて合わせるだけと簡単。アイコンを見るだけでコマンドが入力できるのだからね。再生モードでは、早送り、巻き戻し、ストップとテープレコーダ感覚だ。何よりほかのソフトに差をつける機能が音色モード。だんだんと小さくなる音やビブラートのかかったような音など、プリセットされた10種類のエンベロープパターンから好きなものを選べるのはもちろんのこと、ノイズをミックスしたりと、自由に音を作成することができる。楽譜のプリントアウトもできるよ。

思わずPSGの音であることを忘れてしまいそうな音色と、使いやすい操作感の〝ミュージックスタジオG7〞だ。できればマウスかトラックボールで使いたいところだ。

ここまでできるPSGソフトは初めてだ。

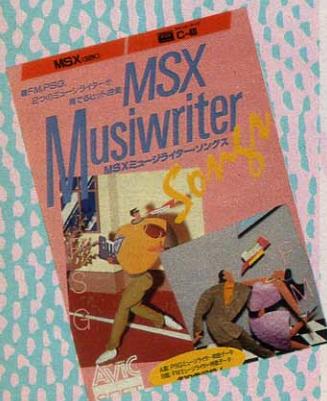
デモ演奏中。キーボードも同時に動く。

カセット感覚でプレイなどができるゾ。

音譜の作成は指先マークでチョイチョイ。

鍵の絵はキーがCだということだ。

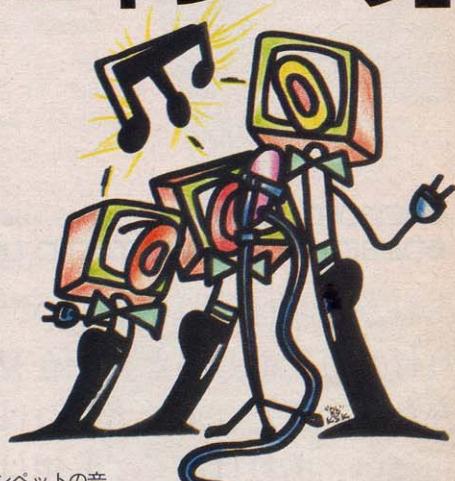
●聴いているだけじゃつまらないぞ "MSXミュージライター・ソングス"

定価2,800円。カセットテープ各10曲入り。32KB以上のMSXとソフトウェア〝PSGミュージライター〞か〝FMミュージライター〞上で作動します。

数々の音楽ソフトを発売しているリットーミュージックから、PSGを使ったMSX用人気音楽ソフト〝PSGミュージライター〞と、ヤマハのFMサウンドシンセサイザ用ソフト〝FMミュージライター〞のための音楽データ集が発売された。これらのソフトを持っている人なら、このデータ集のデータをロードしてやるだけで、テクニックを駆使した音楽を、君のパソコンで楽しむことができるのだ。

各社から音楽ソフト用のデータ集は発売されている。このようなデータ集にありがちなのは、もう忘れてしまったような曲が収録されていることだ。ボクたちのように、最新のコンピュータミュージックに興味を持っている人種には向いていないよね。ところがこのソフトに収録されている音楽は、期待に十分答えてくれるものばかりだぞ。登場するアーチストだけを見ても、サザンオールスターズにマドンナ、ビートルズにスクエア。渋い選曲としてティアーズ・フォー・フィアーズ（FMのみ）やオフ・コース（PSGのみ）。それに、えーっ!? 菊池桃子におニャン子クラブまであるんだって、やったね。

このデータ集で曲を聴いて楽しむのは、もちろんいいのだけれど、自分で修正してオリジナルに仕上げたり、使われている、さまざまなテクニックを研究して、自分の音作りの参考にするのも良いだろう。もう一度いっておくけど、このソフトはデータ集だから、元になるソフトが必要になる。これだけは忘れないでね。**リットーミュージック**

今月のミュージック・ハードウェア

●240音色内蔵のMIDI音源ボックス登場!
ヤマハ「FMサウンド ジェネレータ」

シンセサイザは、昔からキーボードのついたものと考えているキミは、もう古い人間の仲間入りだぞ。コード1本で必要な音楽情報を大量に送ることのできるMIDI。このMIDIの普及で、すでにシンセサイザの顔は変わってきているのだ。それに手で弾くよりもコンピュータを使って自動演奏をさせてしまおうと考えているのなら、キーボードがついていなくても関係ない。

MIDIで情報を送り、外部の音源ユニットを鳴らす。これが一番新しいシンセサイザ・システムだ。そこで問題になってくるのが外部音源ユニットの音のクオリティ。良い音がしてくれなかったら、なんにもならないからね。

新発売の「FB-01」はヤマハお得意のFM音源を採用。8パート、8音ポリフォニック、2チャンネルアウトと、ヤマハからすでに発売されているシンセサイザ・ユニットSFG-05などと同じようなもの……のような気がするでしょ。でも実はもっと豊富な機能を秘めているのだ。そりゃそうだよね、新しく登場してくるのだから、それなりの理由がなきゃ。

まず、なんといっても強力なのがボイスメモリだ。プリセットボイスが240音色、今後発売される予定のボイスプログラムを使って自由に作れるユーザーボイスが96音色と、計336音色もの音が使用できるのだ。音色ごとにエフェクトデータを記録できるので、ビブラフォンにつられてトランペットの音がふるえてしまったといったこともおこらない。サウンドはFM音源で保証ずみ。MSX用のMIDIレコーダなどの外部音源には最適だ。　定価49,800円。

ヤマハ音楽教室発表会

いっちゃんナウいマイサウンド・パーティ

「1番、エリーゼのためにを弾きます」タリタリタリラリラン♪、なんていうピアノの発表会を見たり出たことのある人も多いと思う。教室の締めくくりとして、どこでも行われている風景だね。それならコンピュータミュージックのスクールがあったら、やっぱり発表会なんてするのかな。それよりコンピュータミュージック教室なんてあると思う?

ヤマハでは、まるでピアノの教室のような感覚で、MSXとミュージックコンポーザなどを使った「コンピューター・ミュージック・スクール」というものを、全国10ヵ所で開講しているのだ。コンポーザを使っての作曲、楽譜作成からドラムマシンの操作、MIDIの理解など。コンピュータミュージックの大好きなボクたちには、待ってました! という教室だ。買っても使いこなせない人が多いということで、使い方から表現方法までをていねいに教えてくれるのだ。だいたい月3回で4ヵ月から6ヵ月で終了するプログラムになっている。

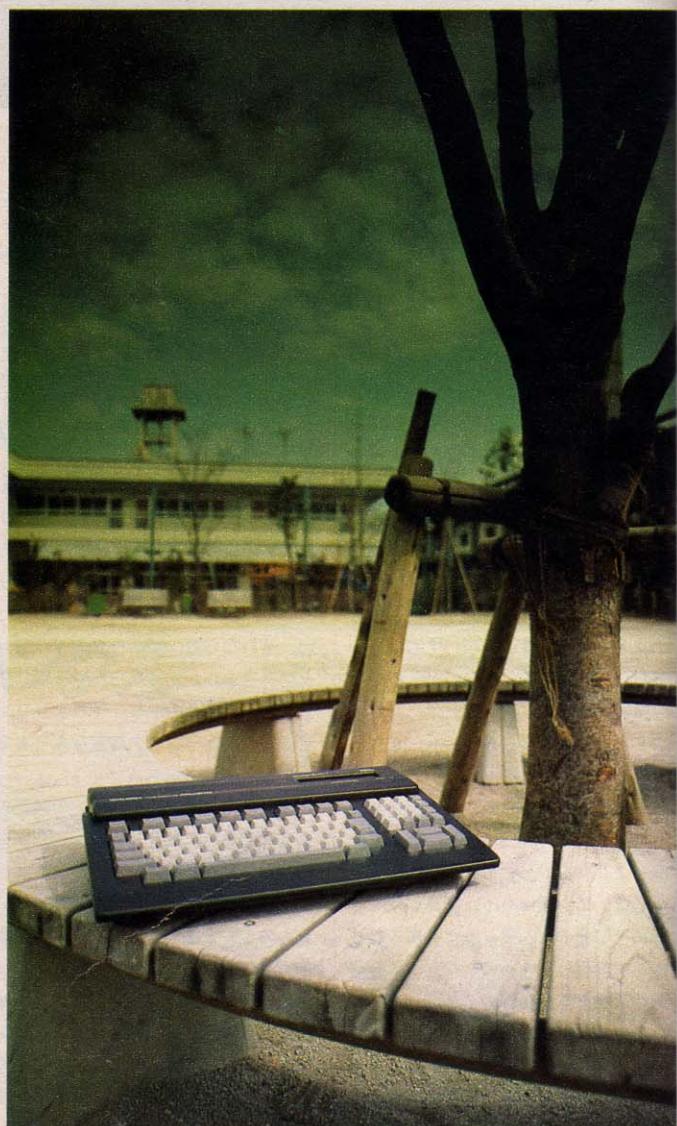
3月16日、その卒業式ともいえる「マイサウンドパーティ」が、東京にあるヤマハ目黒センターで開催された。ミュージックコンポーザによる作品を発表した生徒さんたちは、高校生、大学生から主婦、医師、コンピュータ・エンジニアなどと、底辺の広さを証明するかのようだ。お寺の住職さんもいるそうだよ。発表された曲もクラッシクから童謡、ロックっぽいものまで19作品。こういうのがもっとさかんになるとイイナという感じの楽しい発表会でした。問い合わせ先はヤマハ音楽振興会目黒センター　☎03(793)6421

MSX IMPRESSIONS

一般機とFDD内蔵機の違いは?

三菱・ML-G10&ML-G30

●REPORT/新 界二
●DESIGN/DESIGN STUDIO UP

あれがあればこれも欲しい、これがあればそれも欲しいと、上を見ればきりがない。また、よく考えればこれは使わない、あれはなくても用は足せると、下を見てもきりがない。従来バージョンのMSXでもそうだったように、MSX2もやはり高級機と普及/入門機の二極分化は始まっているようで、ディスクドライブが2台、RS-232Cインターフェイス内蔵、当然、漢字ROMも内蔵というマシンから、従来バージョンの、それもごくシンプルなマシンのBASIC ROMをVer.2.0に換えたのみ(実際はそうでないにしても)という程度のものまである。今回は三菱電機のML-G10とML-G30をモデルに、ドライブ内蔵機と一般機の違いを考えてみる。

ドライブ内蔵とドライブなし

従来バージョンのＭＳＸでもそうだったのだが、やはりＭＳＸ２でも、ここへきて普及機／高級機という、マシンの二極分化が始まったようで、いくつかのメーカーが、ディスクドライブ内蔵、各種オプション機能装備のMSX２と、いわゆる普及機、一般機ともいえる種類のＭＳＸ２を併売し始めている。ユーザーとしては購入時に選択の対象となる機種が増えるのは、大いに歓迎すべきことなのだろうが、また迷ってしまう部分であることも確かだ。

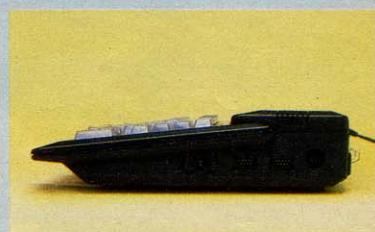
多くの場合、ディスクドライブとそのコントローラを本体と別に購入するほうが高くつく。これはあたりまえの話で、市場で売られている商品というのはパーソナルコンピュータに限らずそういう価格体系になっている。本体とディスクドライブを同時に購入するくらいなら、あきらかに内蔵機を購入したほうが（金銭的には）得なのである。しかし、金銭的な損得のみで解決できる問題など、それほど世の中に多いわけではない。まして、パーソナルコンピュータはあきらかにユーザーの好き嫌いで選択されるものである。基本機能が同じであるＭＳＸならば、なおさらだ。そこで、今回は同じメーカーから発売されている２機種のＭＳＸ２マシンを、直接の比較というわけではないが、一緒に登場させることにした。三菱電機のＭＬ-Ｇ10とＭＬ-Ｇ30である。

それぞれの比較検討は読者諸兄に基本的にはおまかせすることにして、ここではそのためのデータをおとどけすることにしよう。たまたま三菱電機のＭＳＸ２はこの２機種（ただし、ＭＬ-Ｇ30には、ディスクドライブが１台のModel １と、２台のModel ２がバリエーションとして用意される）のみだし、メーカーの意図を探るには、なかなか格好のモデルケースではある。それではまずＭＬ-Ｇ10から。

ML-G10

基本スペック

●ROM/48KB(MSX BASIC Ver. 2.0)＋32KB(アートペーパー)●RAM／64KB●VRAM／128KB●キーボード／かな・英数ともにJIS配列／テンキー付属●時計機能付●出力／ＲＦ＋コンポジット＋アナログＲＧＢ●消費電力／20W（100Ｖ）●寸法／424×285×67（幅×奥行×高さ：mm）●重量／3.4kg●付属品／取扱説明書＋BASIC説明書＋アートペーパー説明書＋ＲＦケーブル

本体はこのようになかなかユニークな形態をしている。ちょうどキーボードまわりのみひとまわり大きい。また、カートリッジスロットの大きさを基準にしてもらうとよくわかるが、全体に大柄なマシンである。カーソルキーはかなり大きく扱いやすいのだが、テンキーを使用する場合には、なんとなくじゃまにならぬでもない。マシンがもう少しだけ薄ければさらに扱いやすいはずだ。

⬆後面のスロットには、通常カバーが付く。

⬆側面には、リセットスイッチ等もある。

⬆後面スロットに蓋をしてしまうと、リアパネルはこのようにスッキリする。音声／映像出力はおなじみの３方式。

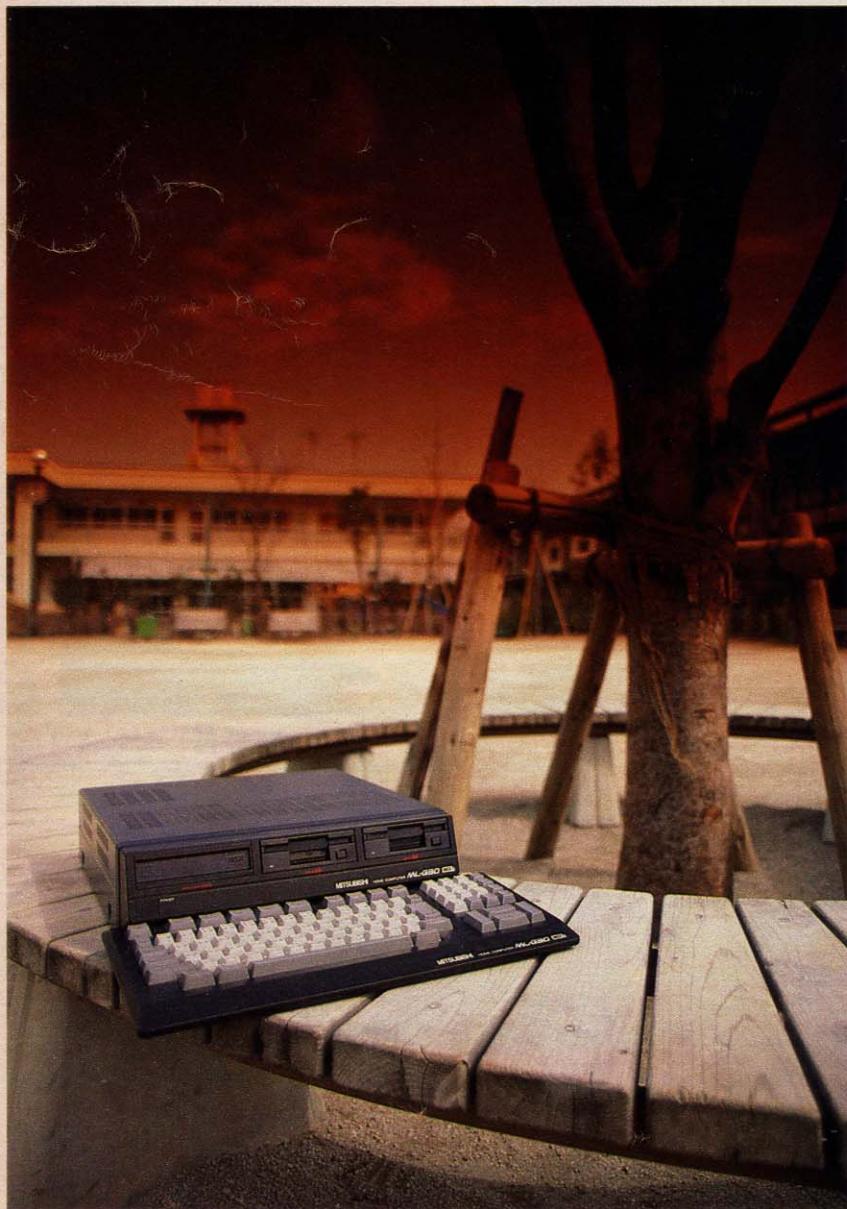
ML-G10はVRAM128K

ML-G10は三菱電機のMSX2マシン第1弾である。メインRAM64Kバイト、VRAM128Kバイトというメモリ機成で、独自の内蔵ソフト「アートペーパー」のために、BASIC以外にROM32KBを搭載している。

「アートペーパー」というのは、いわゆる描画ソフトで、コマンド、その他については、世間一般の描画ソフトと大差はない。ただし、別売のAVアダプタ・ML-85AV（54,800円）を接続することにより、ビデオ映像の取り込み／デジタイズ、スーパーインポーズなどが可能になる。また、VRAM128Kバイトのマシンらしく、多くの色を使った描画が可能だ。

マシンの形態は少々ユニークである。これは前ページの平面形などを見ていただくとわかると思うが、キーボードまわりのみ、本体よりひとまわり大きな板状となっているのだ。古くからのMSXマガジン読者ならお気づきかもしれないが、実は記念すべき三菱のMSX第1号機、ML-8000もこういう形をしていたのである。もしもお持ちならば、MSXマガジン1984年3月号のハードレビューをご覧いただきたい。おそらくはキーボードのベースとなる基板を楽におさめるために、こういうスタイルとなっているのだろうが、どう見てもスマートとはいい難い。

カートリッジスロットは操作面と後面にひとつずつ、計2つである。後面のそれは普段カバーが付き、使用時にはそれを取りはずす構造である。フラップ式の開閉蓋などはないから、あくまでディスクドライブの接続や漢字ROMカートリッジなどの静的な使用を考えるべきだろう。また、写真をご覧いただけばわかるように、最近のマシンには珍しく、拡張バスのようなコネクタが後面にある。拡張バスといえばいえないこともないが、これは前述したAVアダプタ接続のためのものである（他にも使えるとは思うが）。

キーボードはかなりいい。タッチはごく良く、キーボードの手前が比較的広くあいているせいもあって、疲れが少ない。また、キーひとつひとつのキートップも、うまく湾曲しており、なかなか具合が良い。これはテンキーもカーソルキーも同様である。

ML-G30

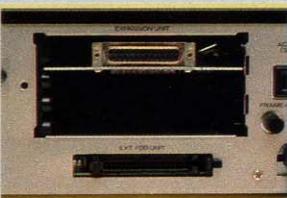
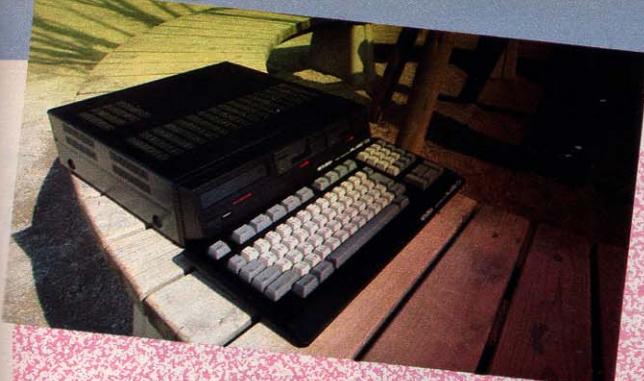
基本スペック(Model 2)

●ROM／48KB（MSX BASIC Ver.2.0）＋16KB（DISK BASIC）＋8KB（RS-232C）＋128KB（漢字ROM）●RAM／128KB●VRAM／128KB●キーボード／かな・英数ともにJIS配列／テンキー付属●時計機能付●出力／RF＋コンポジット＋アナログRGB●消費電力／35W（100V）●寸法／本体・360×368×98（幅×奥行×高さ：mm）／キーボード・412×190×34●重量／本体・6.2kg／キーボード・1.3kg

ディスクドライブ部　●記録容量／720KB（フォーマット時）●平均アクセス時間／331ms（シーク、セトリング含）●使用媒体／3.5インチ両面（片面も可）

RS-232C仕様　●同期方式／調歩同期方式●通信速度／50～19200BPS●通信方式／全2重方式

➡キーボードは本体とうまく組み合わさる。

⬇後面のカードスロットを開けた状態。

➡⬆キーボードは薄いつくりになっている。後脚でチルト。

このマシンの美点のひとつは、このキーボードだと思うのだが、どうしても気になる部分がある。それはテンキーとカーソルキーの位置関係だ。もし、本気でテンキーを駆使した素早い入力を行おうとするならば、どう考えてもこのカーソルキーはじゃまである。しかし、現在多くのMSXマシンが、ゲームのみに使用されているという現実を考えれば、このキー配置もやむなし、なのかもしれない。まあ、デバッグにもカーソルキーは必要なのだが……。

ML-G30はドライブ2台

ＭＬ－G30には基本モデルともいうべきModel 1と、より高級なバージョンのModel 2がある。今回ご紹介するのはこのModel 2のほうで、Model 1との違いは内蔵するディスクドライブが、Model 1の1台に対して2台、ＲＳ-232Ｃ　IF内蔵（Model 1ではオプション）というところである。内蔵するドライブは２ＤＤである。

RAMはメイン、ビデオともに128Ｋバイト。ＭＳＸ２最大仕様である。またＭＳＸ２仕様のオプションとして標準化された漢字ＲＯＭも内蔵、ＪＩＳ第1水準を含む、約3,400文字が記憶されている。

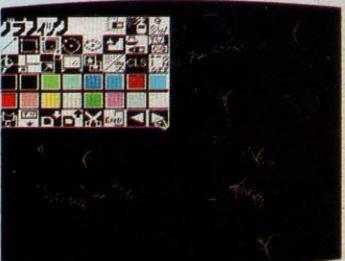
カートリッジスロットは前面にひとつのみだが、後面には３スロットの独自のカードスロットが用意され、Model 2ではそのひとつにＲＳ-232Ｃカードが装着されている。また、ＭＬ－Ｇ10と同様な拡張バス的コネクタも付属し、ＡＶアダプタを接続することもできるようだが、このマシンの場合、専用のボードが発売されており、それを

➡メルブレーンズノートのワープロ。シンプルなワープロだ。

➡同じく、グラフィック。ＭＬ-Ｇ10のものもほとんど同じ。

➡カルクと呼ばれる表計算ソフト。これも簡易型。

➡RS-232Ｃによるコミュニケーション。相手が必要。

㊤本体を正面から見る。こうして見ると比較的高さがあるのがわかる。おそらく、ディスクドライブを斜めに格納しているためもあろう。右下に見える赤いボタンはリセットスイッチ。キーボードをぴったりつけると押すことができない。㊦本体後面。ＡＶ出力部分はビスどめのパネルとなっており、簡単に取りはずせる。右側のカードスロットにはＲＳ-232Ｃインターフェイスがつく。キーボード接続コネクタは、正面から見て右側の側面にある。

本体内（実物を見ていないのでなんともいえないが、おそらくは）のカードスロット、あるいはビデオ出力部をそっくり交換する（ビスではずれる。写真をよく見ていただくとわかる）などの手法で使用することになると思う。

本体はともかく大柄である。ドライブ２台やカードスロットをおさめるためなのだろうが、特に奥行がある感じだ。また、高さも思ったよりは高い。ディスクドライブはやや傾斜しており、ほんの少しだけ上を向いている。そのため、ディスクの挿入は楽だ。色が黒というせいもあるが（アイボリーもある）かなり存在感のあるマシンだ。

キーボードは、セパレートタイプのマシンらしく、ごく薄く仕上げられている。キーも含めて、ＭＬ-Ｇ10とまったく同じ物が使われているようで、やはりキータッチは良好だ。キーボード自体、薄くなったせいだろう、より一層、オペレートは楽だ。

内蔵ソフトというのはないが、フロッピーディスクで「メルブレーンズノート」というソフトが付属する。描画、ワープロ、表計算、ＲＳ-232Ｃによるコミュニケーションなどが内容だ。

結局は目的を決めることだ

最初にも述べたように、金銭的な問題、損か得かということのみで考えれば、高級機を購入したほうが得は得だ。今回のＭＬ-Ｇ10とＭＬ-Ｇ30にしても、ＭＬ-Ｇ10が98,000円、ＭＬ-Ｇ30（Model２）が208,000円である。ＭＬ-Ｇ10を購入して、ＭＬ-Ｇ30なみの仕様にするためには、さらにディスクシステム（ドライブは２台！）、漢字ＲＯＭ、ＲＳ-232Ｃインターフェイスを買い足さなければならない。さらに使うか否かは別としても、メインＲＡＭを128Ｋバイトにするカートリッジなど、どこを探してもないはずである。こう考えると、「やはり高級機じゃないと……」と考えたくなるのは当然であろう。しかし、要、不要で考えれば、また違った結論も出る。

たとえば２台のディスクドライブ。むろん、１台よりは便利だが、いわゆるシステムディスクというものの存在しないMSX DISK BASICの場合、それほど必要とすることがあるのだろうか？　また、パソコン通信やネットワークに興味のないユーザーにとっては、ＲＳ-232Ｃ　ＩＦは不要不急なアイテムであろう。さらに、今後メインＲＡＭ128Ｋバイト用のソフトがでる可能性はあるにしても、BASICでハンドリングできるのは、あいかわらず32Ｋバイトである。

「それじゃドライブ１台だけ内蔵したマシンがベストなのか」とおっしゃる方もいようが、それもまた結論を急ぎ過ぎというものである。

パーソナルコンピュータというのは、まさに個人的な機械なのだ。また、そうであるがゆえに、基本機能は同じＭＳＸでも、これだけ各社各様のマシンが市場にでてくるのだ。通信の端末に使いたいという人もいれば、BASICの勉強をしたいという人、音楽関係に使いたい人もいるだろう。また、ひたすらビデオのエフェクタとしてのみ使っている人もいるはずだ。そして残念なことだが、ゲームのみにＭＳＸを使う人もいる。大切なのはどう使うか、何に使うかということなのだ。それがはっきりすれば選択の対象とすべきマシンもおのずと決まってくるはずだ。

読者諸兄もこれを機会にバックナンバーなど引っぱり出して、マシンのスペックを調べてみてはいかがだろう。なにごとも研究である。

ログイン通信　1986年4月8日　第13号　（月刊）

ログイン通信

発行所　東京都港区南青山6丁目11番1号、郵便番号107
株式会社アスキー　ログイン通信東京本社
電話　(03)486—7111
郵便振替口座　東京4-161144

特集コンセプトは天才!!

そりゃ、たしかにロールプレイングゲームはおもしろいよ。でもこんだけ人気が集中しちゃうと、こまったもんだ、という気にもなってしまうんだよな。だって、各ソフトハウスから登場してくる新製品の半分以上はRPGになっちゃうんだもん。すると当然、雑誌の記事もRPGばっかしってことになる。どの雑誌を見てもRPGってのは、どーもナットクできないのだ。パソコンゲーム全体から見ても健全じゃない。RPGはおもしろいが、パソコンゲームはそれだけじゃ、決してないのだ!!

そしていま、RPG全盛のいま、各ソフトハウスは極秘裏にまったく新しい、うーむ、ジャンルといっていいのか問題だが、ゲームのプロジェクトを進めているようだ。これがどのようなカタチで、ソフトウェアとして登場してくるかは、はっきりいって待つしかないのである。

そこでログイン5月号だが、実は、この雰囲気（つまりパソコンゲームになんとなく新風が巻き起こっているんだなあ、という雰囲気のことだぞ）をログインが見逃すはずがないのである。バクゼンとしたものだが、ログインも感じているのだ。このバクゼンとしたものを5月号では大特集する。結局ですね、これを読まないと、ログインが提唱するパソコンゲームの新風に乗り遅れることになるのだ。わかったかな。

さて、ではバクゼンとした新風とは何かを、ここでチョリッと教えてしまおう。それは、簡単にいえば、パソコンゲームに人間らしさを与えること、人格といってもいい。よーするに、キミがいままでパソコンゲームで遊んでいて感じたことなど、きっと一回もなかっただろうゲーム中にひそむ人間、思考、これをプログラミングしてしまおうじゃないかというワケだ。さらに詳しくいえば、しばらくプレイすると、そのプレイヤーのニガテな角度からやたら敵が攻めてくるスクロールゲームとか、同様にパーティーの中で一番弱いヤツを狙って攻めてくるRPGとか、人間の戦略の裏をかいてくるシミュレーションゲームとか、エミーよりずーっとかしこい人工知能とか、幾人もの対戦パターンを持ったテーブルゲームとか、つまりパソコンゲーム自身がとってもインテリジェントで、人間味にあふれ、遊ぶ人間によって対応が異なることさえあるゲーム。これなのだ。

プログラミングはきっとものごっつく大変になると思う。でも日本のゲームソフトは、はっきりいって世界一のクオリティーを持つまでに育った。そして人間らしさを持ったソフトウェアは、さらにパソコンゲームをおもしろいものにしてくれるはずなのだ。

で、ログイン5月号では、このような雰囲気をすでに感じさせてくれる天才的パソコンゲームたちを一挙大紹介する。ラインナップは、海外ガイジン人工知能ラクター、コンピュータ・リトル・ピープル（こいつらは天才とは紙一重だ!!）、各種将棋ソフト、レイドック、対局囲碁、そして4月号で紹介したログインマージャン。うーむ、すごい。

というわけで、なんとなく難しい話をしましたが、固くならずに、ログイン5月号、読んでくださいね。

アメリカ探険隊を大紹介

もうすでにご存知の方もいるとは思うが、今年もログイン編集部はアメリカ探険隊を組織し、あの未知の大陸をボーケンしてきたのだった。そう、4月号のウルティマVの記事も既報のとおり、アメリカ探険隊が極秘入手してきたものだ。ではは たして、アメリカ探険隊は、どんなことをやり、どんなとこに行き、何を食べ、どんなキケンを乗りこえて、各種情報を日本に持ち帰ったのか。ログイン読者がきっと知りたかったに違いない、と思う、アメリカ探険隊の実態を赤裸裸にスクープしてしまう。

担当は、英語がとくいの水野店長だからきっとおもしろい記事になるハズだ。「……こーゆーことになるから、編集長といっしょには行きたくなかったんだよなあ……」「なにーいっ。つれてってくれっていったのはダレだっけ!!」「いってなーいもーん」「あ、そーかよ、わかったよ、もうどこにも行かしたんないからな」えー、なんかもめてますが、そーゆーわけで、おもしろいと思います。

よろしく、新連載なのだ

ログインで有名な通信コーナーに新たになんとMSX通信が加わった。これでファミコン通信、ビデオゲーム通信、セガマークIII通信と4大通信コーナーとなったワケだ。ただしパソコン通信はのぞきました。

しかも全部あわせて16ページ、フルカラー。新鮮なゲームの必勝法をビシバシ掲載していくようだ。

MSX通信の第一回は、コナミの新作（まだ何がでるか知らないんだよーん）を徹底究明!! する予定だと思う。なにせ担当のかたくな加川が、取材に出たっきり帰ってこないのでよくわからないのである。

あ、そーだ。もうひとつ新連載コーナーがあったのだった。そのタイトルは、私はこのゲームで徹夜した、いいタイトルだねえ。この連載は、よーするにログイン編集者がプレイしてついつい徹夜しちゃったよーんというおもしろソフトをどんどん紹介していく、というワケ。2つの新連載、よろしくね。

けっこういい人
べーしっ君
あらいきよかず

うおおーっ!!
春だぜーっ
ナンパの季節だあーーっ

ヘイ彼女!
おいらとこわれた船で広い海をさまよってみないかい
!?
しゅたっ!

MSX ROOM

5月病なんてコトバもあるけれど、MSX仲間には無縁。言いたいこと、聞きたいこといっぱいのMSX ROOMで今月も元気だ！

MSX ROOMは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。お便り、質問、いっぱいくださいね。

LETTERS

教育学部で音楽教育の勉強をしています。MSXと出会って2ヵ月、子供向けのソルフェージュ(音感教育)のソフトを作りたいなと思っています。できればアドベンチャー形式にして、知らずしらず音感が身につくようなものにしたいですね。「絶対音感」というのは、3歳頃に身につけないと一生つかないのです。誰かプログラムの作り方をアドバイスしてくれないでしょうか。

茨城県水戸市　須貝聡(22歳)

さすが、専門の勉強をしている人だけあって、目のつけどころが違いますね。音感をつけるソフトなんて、本当に素敵。MSXは音楽機能がしっかりしているから、こういうソフトには向いていそうです。3歳ぐらいの子供が、遊びながら覚えられるような教育ソフトってあまりないんですよね。ぜひぜひ頑張ってつくって欲しいな。自分でプログラミングできなくても、アイデアやストーリーを考え出せれば大丈夫じゃないでしょうか。期待していますよ！

(教職免許を持っている編集者)

私は今欲しいものがあります。それは、気軽に通信に使えるMSXマシンです。ハンドヘルドでフロッピーがついていて、RS232Cと通信ソフト内蔵で、カラー液晶ディスプレイで、512×212ドット表示で、第一水準漢字ROMも内蔵、そしてここが重要なのですが安価で……。

愛知県名古屋市　大西法正(29歳)

ウ～ン、これはすごい。私も欲しい。この条件にプラスして、充電式で使えるものだとなおいいですね。ステレオがどんどん小さくなっていって、ウォークマンが生まれたように、コンピュータももっと気軽になってくれればいいな。部屋にどっしり飾っておいてもしょうがないですもんね。あちこち持って歩いて通信ができたら絶対楽しい。ハードメーカーさん、よろしく検討してみてみてください。人気が出ると思いますよ。

(身軽と気軽が好きな編集者)

「ウーくんのソフト屋さん」はつまらない。そのわけはバグばかりだからだ。バグが減らないようならやめたほうがいいと思う。

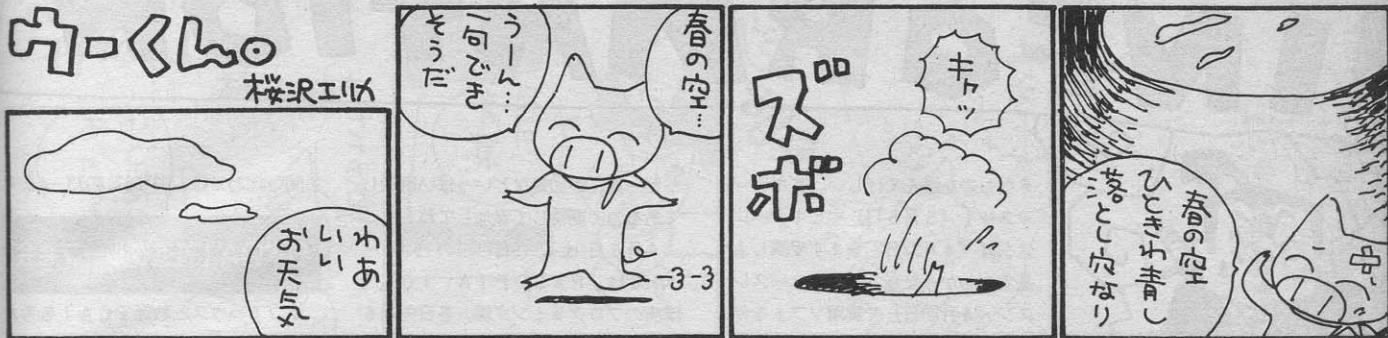
東京都中野区　下條宏徳(12歳)

こらー、何を勘違いしているんですかキミは！「ウーくんのソフト屋さん」は、開始以来16回、1度もバグなど出したことはありません。プログラムはすべて、実際に動かして動作を確認したうえで、プリントアウトして載せています。バグがあればプログラムは動かないので、その状態でプリントアウトすることはありません。キミはバグとエラーをごっちゃにしているのではありませんか。バグはプログラムの間違いのこと。エラーは、打ち込むときのタイプミスが原因で起こります。キミが打ち込んだ「ウーくんソフト」が動かないのは、タイプミスのせいです。よく見直してみてください。Mマガに掲載されているプログラムに万一、バグがあった場合は、すぐ情報電話や本誌でお知らせします。それがないときは、プログラムを疑わずに、まず見直してみてくださいね。

(ウーくん担当の編集者)

ぼくは今困っています。Mマガなどに載っているプログラムで〝READ〟と頭に書いてある行がありますが、これを打ち込むと必ず〝OUT of DATA〟が出てしまうのです。どのプログラムでも出るし、いろいろ工夫してみても駄目なのです。だから僕はいつも、プログラムを打ち込む前にREAD文がないかどうか確かめています（そんなのめったにないけど）僕のマシンが不良品なのでしょうか。本当にいやです。泣きたくなります。どうかアドバイスをお願いします。

東京都杉並区　松野広(15歳)

こういう勘違いしている人、結構多いみたいだねー。マシンのせいにする人、プログラムのせいにする人、いろいろいるけど結局自分の入力ミス。〝READ〟という命令は〝DATA〟という命令とペアで使われているんだ。そして〝O

UT of DATA″というエラーメッセージは、〝DATA″命令のところにあるデータがたりないという意味。松野くんの場合、いつもデータの個数が足りなかったということになる。データを区切るカンマ(,)をピリオドにしてしまったり、一行まるごと入力し忘れたり、というのがこのエラーの原因として多い。プログラムの入力に間違いはつきものだから、打ち終えたら一文字ずつ確認する習慣をつけよう。きちんと打ち込めば、絶対動くよ。

(エラーに泣いている編集者)

この間お父さんとワープロを買いに、大きな電気屋さんに行きました。そうしたら、パソコン売場にFM77AVを一生懸命セールスしている人がいて「MSXはあと1年ぐらいしたらゲーム専用機になるでしょう」と言っていました。ぼくは、〝くそっ、MSXをバカにしやがって″と頭にきましたが、本当のところはどうなのでしょうか。そうでなくても、みんなゲームばかりしていて、パソコン本来の使い方がされていないなあと思っていたところだったのです。もっともっとMSXを活用できる、安くていいソフトをたくさん出してください。

福岡県福岡市　志田英知(14歳)

まず結論から言いますと、MSXはゲーム専用機ではありません。現在も違うし、将来はもっと実用的な面がクローズアップされてくると思いますよ。MSXではゲームももちろんできるけど、他にも用途はいろいろあります。ミュージックやグラフィックスのアート製作にも使えるし、ワープロや通信、データベースといった実用にも使えます。AVコントロールや無線との組み合わせも無視できません。MSXは、手軽に使える万能コンピュータとして位置づけられているのです。Mマガを読んでもらえば、どんなことに使えるのかはわかると思いますよ。でもキミが言うように、大事なのはソフト。安くて使いやすいソフトがもっとたくさん出てくるといいね。それとユーザーの姿勢も大事です。ゲームだけ、なんて思わないで、いろいろなことにトライしてみてね。みんなで、MSXを大きく育てていこうよ！　とにかくキミみたいなユーザーがいてくれるのは、とっても心強い。私たちも頑張って雑誌をつくっていくので、今後もよろしく。

(ついつい長話してしまった編集者)

ボクはたまに「MSXソフトトップ10」にファンレターを出します。1月に「イーガー皇帝の逆襲」のファンレターを出しましたが、3月号のそのコーナーには「ファンレターお待ちしてま～す」と載っていただけです。どうしてなのでしょう？

大阪府大阪市　火宮薫(15歳)

担当の㊢で～す。3月号ということは、2月8日発売号ですね。3月号の場合は、お正月をはさんでいたので12月20日に集計して、記事、つまりハガキを選んだのが、12月21日ぐらいということになります。通常の場合は、前々月の25日ぐらいにハガキが到着していれば、採用されるチャンスがありますので、そのあたりをメドにして送ってください。

(いつになくマジな㊢)

宛先はすべてこちら

MSX ROOMはみんなでつくるページ。楽しいお便りをバンバン送ってください。できる限り、誌面に登場させていく予定です。

「売ります、買います、交換します」「サークル募集」「新界二の質問コーナー」「メーカーさんへ言いたい放題」「プレゼント」は、すべて官製ハガキを使用してください。宛先には、それぞれの係名をはっきり書くこと。自分の住所、郵便番号、氏名、年齢も忘れずに書いてくださいね。

宛先は、〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル(株)アスキー MSXマガジン　○○○○○係

LETTERコーナーへのお便りは、とじこみのアンケートハガキを使用してください。切手を貼らずに郵送することができます。うれしかったこと、頭に来たこと、疑問その他なんでも結構。いっぱい書いてくださいね。

なお、往復ハガキや返信用切手同封で返事を要求される方がいますが、編集部では一切対応できませんので ご注意ください。切手の無駄になりますのでやめましょう。

今月もあります、アフターケア

こういうコーナーはなくしたいのがやまやまなのですが、今月も登場することになってしまいました。間違いはウヤムヤにせず、ちゃんと訂正しますので、許してくださいね！　ここを見たら、自分の持っているバックナンバーにすぐ赤字を入れましょう。もっと早くアフターケアを知りたい人は、「MSX情報電話」も利用してくださいね。

●4月号134～137ページの「LCVデータキャスト実験はじまる」の記事中に間違いがありました。「NABU-PC」の表記は「CATVアダプタ」の間違いです。外見上は同じものですが、システム的には別のマシンです。

●2月号の「テクニカルノート」に間違いがありました。

207ページのリスト1「BLOADのマシン語プログラム」の最後にある〝POP AF″と〝JR POAL″の間に、〝POP HL″の1行を追加してください。したがって、マシン語コードの最後の部分は、18H、D5HからE1H、18H、D4Hの3バイトになります。この訂正により、リードエラーを起こしたときに暴走する症状がなくなります。

●4月号の特集「THE MAKING OF SOFTWARE」の101ページで、ニッポン放送の土屋夏彦氏の部署名が間違っていました。「編集部」ではなく、正しくは「編成部」です。お佗びして訂正します。

以上3点が今月のアフターケアです。ご迷惑をおかけしました。

INFORMATION

パナメディアギンザ How To スクール

パナメディアギンザは、ＡＶ機器やコンピュータがいっぱい展示してあるショウルーム。各種イベントやセミナーもいろいろ開かれていて、いつも見逃せないスペースだ。

１人１台のコンピュータが用意されているスタディルームでのセミナーは、特に好評。６つのコースがあるから好きなものを選んでほしい。ビギナーレッスンⅠ（５月５日）やビギナーレッスンⅡ（４月27日）をまず受講しよう。基本がわかったら、ホームユースレッスン（４月20日）で実用ソフトを使ってみたり、ビジュアルパソコンレッスン（４月29日）でビデオ編集にチャレンジしたり。人気のワープロパソコンを使ってのワープロパソコンレッスン（４月12、26日）やパーソナルワープロレッスン（４月13、19、３、４日）もある。お問い合わせは03(572)3871。

東芝銀座セブン 4月のスケジュール

東芝銀座セブンは、２階がパソコンコーナーになっています。ここでは、ＰＡＳＯＰＩＡＩＱを使ってのゲーム大会が目玉。４月６日(日)と20日(日)には、ダブル・トライアルゲームとして、ふたつのソフトを使ってコンテストが行われます。「ロードランナーII」と「トライアルスキー」の２本。時刻は14:00と16:00の２回で、各回とも先着20名様。上位入賞者には賞品が出るし、その他にもラッキー７賞、ブービー賞、参加賞などいっぱい用意してあるので期待して参加してね。

４月５日(土)と19日(土)の15:00～17:00は、ＰＡＳＯＰＩＡ　ＩＱ入門講座のプログラミング編。各日先着６名様で参加は無料です。お申し込み、お問い合わせは、03(571)5951まで。

日立パソコンランド 4月のプログラム

日立パソコンランドは、山手線有楽町駅前の有楽フードセンター東館にあります。日立のコンピュータ、オーディオなどがいっぱいある楽しいスペース。ワープロコーナーやライブステージも常設されています。

ＭＳＸ好きのキミだったら、ＭＳＸ２マシンＨ３利用のゲーム大会がぴったり。４月27日(日)の15:00～17:00は、『対決！　合体ロボ』を使って、技を競い合います。同じ日の12:00～17:00、４月29日(火)の12:00～17:00はゲームタイム。いろいろなソフトが用意されていて、思う存分楽しむことができます。熱中しすぎてキーボードを壊したりしないようにね。お問い合わせは、03(567)8073～4まで。

日本ＣＡＩ推進グループ発会

ソフトハウスと教師でＣＡＩを考える、日本ＣＡＩ推進グループ（略称N.C.S)が発会しました。ソフトを制作する側、利用する側が一体となって研究を進めます。会員（登録無料）は、講評、感想を提出することを条件に、ソフトを借りることもできます。ソフトに関する発表会、批評会、研修会もひんぱんに開いていく予定。ＢＢＳ、電子メールを利用して、情報交換も行います。将来的には、ソフトの共同開発をめざしていくそうです。

入会希望の方は、60円切手を貼った返信用封筒を同封のうえ、住所・氏名・職業・電話番号を明記して下記に送ってください。折り返し、詳しい説明書、会員規則、会員申込書が送られます。
〒571 大阪府門真市萩島155-1
(株)ソフト＆ソフト内ＮＣＳ事務局
井上雅祥 宛　0720-82-6866(代)

渋谷に情報喫茶「シティロード」オープン！

素敵なインテリアの中でリラックスしながらコンピューティングできたらいいな。そんな欲求を満たしてくれるのがこの『シティロード』。渋谷・公園通りに堂々オープンした。

ビデオテープやフロッピーディスクにいろんなメッセージを入れてお店にキープ。それを店内のＡＶシステムで自由に見られるんだ。フロッピーを使いこなして、フロッピニュケーションしてしまおう。おまけに、パソコン通信ネットワーク「シティネット」も開局。この「シティネット」は学生専用ネットワークで、店内のホストコンピュータを経由して、全国の学生と通信できる。もちろん店内のコンピュータからもアクセスＯＫ。ナイコン族も、ここにくればめいっぱい楽しめるというわけだ。仲間同士の新しいタマリ場は『シティロード』でキマリだね。

●シティロード　03(461)3122

劇団なんどランド公演

演劇って、映画やコンサートとはまったく違った楽しさが味わえるもの。比較的小さな劇団の公演は、いろいろ新しい試みがなされていて、元気いっぱいおもしろさいっぱいだ。

ここでご紹介する『うたかたの夢』は、トランスポーテーションを題材とした、ファンタジックなストーリー構成。音楽はすべて、ＹＡＭＡＨＡのＣＸ-7を使ってつくられているというから興味深い。舞台に合わせた音楽をつくるのにコンピュータはぴったりですね、とは音楽担当の久保田實さんの弁。公演ポスターもコンピュータ・グラフィックスでつくられていて、舞台のポップなムードを伝えてくれる。友だちと一緒にぜひ行ってみよう。

作・演出／大木康子
企画制作／なんどランド
日時／1986年５月９～11日　14時と19時の２回（９日は19時のみ）
場所／池袋シアターグリーン
料金／前売1,800円　当日2,000円
予約、問い合わせは03(320)9308まで

新 界二の……質問コーナー

いや～、なんといっても春ですね。といういい方は、この原稿を書いている時点では少々無責任ではありますが、この号が発売されるころには、きっと素敵な春になっているでしょ。

Q ＭＳＸ２関係の記事や広告などを見ると、よく「画像の取り込み」とか「デジタイズ」などという言葉を見ます。この機能はどのＭＳＸ２にも付いているものなのでしょうか。もしそうだとしたら、やり方を教えてください。また、何かアダプタのようなものが必要ならば、その種類や値段も教えてください。

東京都世田谷区　森山考次(15歳)

A 最近はＭＳＸ２マシンを持っている人が増えてきたせいか、ＭＳＸ２関連の質問が多くなりました。その中でもこの「画像の取り込み」に関係した質問は比較的多いようです。

この画像の取り込み、つまりビデオ信号など、外部から映像信号を取り込み、その信号の１画面分をデジタイズして、コンピュータで処理できるかたちの静止画にする、という機能のことは「フレームグラバー」という呼び方をします。この機能、もともとは映像関係の技術で、ビデオテープなどからカチッとした１枚の静止画を得るために考え出されたものです。もともと数100万円もしたような機械を使わねばならなかったのですから、精度が違うとはいえ、せいぜい20万円程度のパーソナルコンピュータに組み込まれるようになるとは、まさに技術の進歩というべきでしょう。

さて、どのＭＳＸ２でも可能かということですが、それは不可能です。むろん、そのための装置を自作して、それをＭＳＸでコントロールするということになれば話は別ですが……。

従来バージョンのＭＳＸでも、サンヨーのＭＰＬ-II（ＷＡＶＹII）などは２階調のものながらも、この機能を持っていましたし、同社のＭＰＣ-Ｘでは８階調のフレームグラバーが可能でした。本誌表紙を描いている大野一興さんなど、このＭＰＣ-Ｘ使いの名人ともいえる人です。

さて、ＭＳＸ２では現在、松下のＦＳ-5500とビクターのＨＣ-95（先月のハードニュースを参照してください）に、この種の機能がそなわっています。また三菱電機のＭＬ-Ｇ10にＡＶアダプタを接続したシステム、ＭＬ-Ｇ30にＡＶボードを組み込んだシステムでも可能です。現在のところおそらくこれくらいだと思います。また、どのＭＳＸ２にも接続できるというようなフレームグラバー装置というのは市販されていないはずです。

問題は、ビデオ信号をコンピュータ内に取り入れるためのハードと、それをコントロールするソフトがあるかどうかということです。一旦、デジタイズしてしまえば、普通のグラフィックソフトで描いた画と同じことですから、あとはＭＳＸ２の各種機能を使って、色を変えたり、さらに描き加えたりと自由です。

メーカーさんへ 言いたい放題

アスキーさんへ

（ペーパーアドベンチャー形式で読んでください）

1 新しいロールプレイングゲームがほしい。なにを出してほしい？
ファンタジアン──→4へ
ウィザードリー──→7へ

2 さあ来たぞ。なんと言う？
出せ、と言う──→5へ
出してください、と言う──→3へ

3 やっと出す気になった──→8へ

4 アスキーじゃないから出しそうにない
ウィザードリーに変える──→7へ
まだねばる──→5へ

5 ねばっても出なかった
ＧＡＭＥ　ＯＶＥＲ

6 出せと５、６枚ハガキを書いたらやっと出す気になった

7 アスキーのＨＳＰが出しそうだ
ファンレターを出す──→6
会社を訪ねる──→2

8 これでＭＳＸウィザードリーができる　バンザイ終わり

新潟県　佐藤智弘(12歳)

●ハガキ２枚組の力作だったのだ。

全ソフトメーカーさんへ

「ザナドゥ」「ハイドライドII」「テグザー」「無限夢幻の心臓Ｉ・II」「リグラス」「カレイドスコープ」「ファンタジアン」を出してくれ!! 無理でもなんでもオレは言うゾ。お願いだあ～!!

東京都　藤田大介

●う～ん、ずい分欲ばりだなあ。でも気持ちはわかるよ。

ソニーさんへ

ぼくは「サイオン」を100面までクリアしましたが、最後に爆発音がして〝ＧＡＭＥ　ＯＶＥＲ〟と出ると、味方に殺されたようで情けないです。今度似たようなものを出すときは、もっと感動的なものにしてください。

静岡県　村松直哉(12歳)

●ラストの面って重要だよねー。

全ソフトメーカーさんへ

「スーパーマリオブラザーズ」をＭＳＸで出してください。ファミコンばっかりに力を入れないで、パソコンにも協力してください。

山口県　三分一誠

●とにかく多いのがこのテのハガキ。マリオはしたいが、ＭＳＸも捨てられない……。

売ります、買います、交換します。

お願い

「売ります、買います、交換します」のコーナーは、ユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために現在使用しているマシンを譲りたい、というときにご利用ください。その場合、読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。責任を持って各自が対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、ご両親の承諾書に捺印のうえ、お便りをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキを受けとった場合は、いかなる事情でも必ず返事を書いてください。次の場合は掲載できませんので、注意してください。

①お便りの内容が不明瞭、または文字が乱雑で解読できないもの
②ソフト5本以上交換希望のもの
③電話の時間指定があるもの
④MSX以外のハード・ソフト
⑤住所、氏名、年齢、職業が不明瞭なもの
⑥希望の値段がわからないもの
⑦連絡方法が明記されていないもの

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1～2カ月かかりますので、ご承ください。人数が多いため、抽選で掲載しています。今回載らなかった方、またおハガキください。楽しいコンピューティングを目指して、読者の皆さんのご協力をお願いします。

売ります

●ヤマハFMサウンドシンセサイザユニットSFG-01＋FMミュージックコンポーザーYRM-15＋データメモリUPC-01を2万円（バラ売可）、ブラザーのプリンタM-1009X（ファンフィールド紙可）を2万円で。
〒176 東京都練馬区田柄2-37-23-103 武内正人　往復ハガキで。

●ナショナルCF-3000＋付属品＋ソフト＋関連図書を4万5,000円で。
〒319-22 茨城県那珂郡大宮町岩崎427 広木康男　ハガキで。

●ソニーHB-201＋付属品を3万円で。往復ハガキで。
〒370-23 群馬県富岡市七日市1158 小井戸康則

●サンヨーMPC(32K)ライトペン付＋ヤマハ漢字ワープロユニットSKW-01＋UCN-01＋ジョイスティック＋ゲーム10本を5万円位で(バラ売可)。
〒611 京都府宇治市木幡花揃29-5 広元守

●ナショナルFS-4000ワープロパソコン＋データレコーダ(RQ-8050)＋ジョイスティック＋テープ版ソフト(ボルガード、フラッピー、住所録)＋関連図書約10冊を6万～7万円で（美品、故障なし、マニュアル有）。
〒251 神奈川県藤沢市片瀬海岸3-13-23　鈴木晋治　まずは往復ハガキで。

●ロードファイターを1,500～2,000円で。〒321 宇都宮市御幸ヶ原町114-51 大貫達也　☎0286(61)8117　往復ハガキか電話で

買います

●データレコーダを5,000円、ザースかウイングマンを3,000円で。
〒038-31 青森県西津軽郡木造町字萩野7-5　松木兼光方　熊谷利克

●ブラザーのプリンタM1009Xを2万円、カシオのコンピュータ入門を3,000円、タッチパネルTP-7を8,000円で。まずは往復ハガキで。
〒272-01 千葉県市川市末広1-10-14 第2鈴木荘201　本吉淑郎

●東芝簡易言語データ君かハドソンHUCALデータ君を5,000円で。
〒663 西宮市甲子園町6-6-706 栗原清　ハガキで。

●ヤマハFM音源ユニットSFG-01＋YK10＋YRM-11＋YRM-12を2万5,000円で。往復ハガキで。
〒039-33 青森県東郡平内町大字沼館字沼館5　船橋譲

●東芝の漢字ROMカートリッジHX-M200を1万円で。往復ハガキで。
〒078-11 北海道旭川市神楽岡3条7丁目　佐藤方　谷口成実

●拡張ROM16Kを3,000円で(送料貴方もち)。往復ハガキで。
〒920 石川県金沢市扇町13-5　斉藤茂

●イーガー皇帝の逆襲を2,000～3,000円で(送料含む)。電話で。
〒651 兵庫県神戸市須磨区竜ガ台1-1-230-301　幡谷涼　☎078(791)0958

●クイックディスクドライブを1万5,000円(送料当方負担)。
〒567 大阪府茨木市春日5-3-43 原大輔　まずは往復ハガキで。

●イーアルカンフー、ロードランナー、ハイパーラリーを各1,500円。説明書、箱付。電話番号を書いて往復ハガキで。
〒956 新潟県新津市中野3丁目14―10 信田英臣

交換します

当方●王家の谷、キャベッジパッチキッズ、スカイジャガー、続・黄金の墓
貴方●ブラックオニキス、ウォーロイド、イーガー皇帝の逆襲、ランボー
〒801 福岡県北九州市門司区庄司町5-16　向井彰一

当方●ハイドライド、アウトロイド、ポートピア連続殺人事件、惑星メフィウス(全てテープ版、箱、説明書付)
貴方●王家の谷、ピポルス、スカイジャガー、イーアルカンフー
〒849-32 佐賀県東松浦郡相知町大字相知2743番地　松尾正大　往復ハガキで。

当方●バイファム、ギャラガ、ゼクサス、ハイウェイスター、ゲームクリエータ
貴方●ランボー、ミステリーハウスⅠ、Ⅱ、その他のソフトと　往復ハガキで。
〒041-11 北海道亀田郡七飯町字中野48-4　小浅雅樹

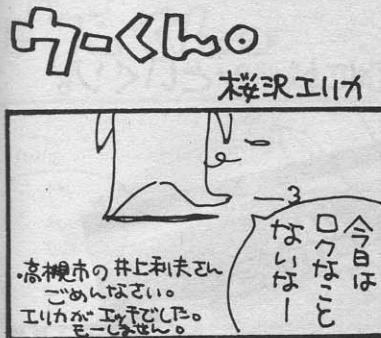
当方●らぷてっく2、ロードランナーⅡ、ブラッガー、スターフォース、野球狂(Bee Packなし)など
貴方●エッガーランドミステリー、ステッパー、ぺんぎんくんWars、ゴジラくん、聖拳アチョーなど
〒089-26 北海道広尾郡広尾町錦通南2丁目　広森洋一　往復ハガキで。

当方●ソニーのカラープロッタプリンタPRN-C41
貴方●ブラザーHR-6X
〒274 千葉県船橋市前原西4-21-4　川島一夫　往復ハガキで。

当方●ローラーボール、ちゃっくんぽっぷ、スカイジャガーのどれかひとつ＋フラッピー(テープ版)
貴方●野球狂(カードとROM)、ウイングマン、リザード、F-16ファイティングファルコン
〒321-01 栃木県宇都宮市雀の宮7-4-12 笠倉規克

当方●ボスコニアン
貴方●貴方の持っているソフトと
〒960-21 福島県福島市荒井中町裏31-3 相馬邦彦　往復ハガキで

当方●ザース、フロントライン
貴方●スーパーサッカー、野球狂、ギャラクシアン、その他
〒989-32 宮城県宮城郡宮城町吉成2-22-2　瀬尾修　ハガキで。

当方●ポートピア連続殺人事件、モリコ脅迫事件のどちらか
貴方●ザクソン、チャンピオンプロレスのどちらか1つ、できれば両方
〒192 東京都八王子市谷野町752-19 三井台38-18　舘昌宏　往復ハガキで。

YMMC

ソフトの交換、売買のほか、ソフトのベスト10、ソフト紹介、ゲームの必勝法、裏ワザ、隠れキャラの紹介などの会誌を発行します。

代表者：三宅和彦(12歳)中学生
〒581 大阪府八尾市山城町1-2-8 八尾セントラルハイツ407号 ☎0729(96)1524

●地域的制限なし
●入会金なし、会費は毎月60円切手(会誌の郵送代)
●MSX1を持っている方
●入会希望の方は封筒で。住所、氏名、年齢、入会理由を明記の上60円切手を同封して送ってください。
●まだサークルに入ったことのない方大歓迎!! どんどん応募してください。

Oh! ソフト

このサークルの主な活動はハード、ソフトの売買や交換、ロールプレイング、アドベンチャーのヒントなどを中心とした会報を月1回発行することなどです。どんどん参加してMSXの輪をひろげよう!

代表者：山腰芳雄(39歳)努(16歳)
〒931 富山県富山市豊田ふたば台367-51 ☎0764(37)9872

●地域的制限なし
●年齢制限なし、マシンはなるべく32kB以上。ナイコンも可。
●入会希望の方は60円切手を1枚(会報の送料費)と会費100円(会報とそのコピー代)を同封して送ってください。入会金はありません。また、売りたいソフト、交換したいソフト、持っているソフトと会への希望など書いてください。

活動状況を教えて!

MSXサークルをつくっている方、あなたのサークルはどんな活動をしていますか。会報を発行しているサークルがあったら、ぜひ編集部まで送ってください。誌面に掲載していこうと考えています。みんなで刺激しあって、楽しいサークル活動をめざしましょう。その他、集会のときの写真など、サークル活動に関するもの、いろいろ送ってください。お待ちしています。

お送りくださるときは、サークル名、代表者の連絡先、Mマガ誌上で募集した場合はその号数を明記してください。宛先は115ページにあるとおり。「サークル自慢係」まで。

MSXサークル つくりたい人、集まれ!

MSXサークル募集をしたい人へ

MSX好きの仲間で集まって、サークルをつくろう! ひとりでできないことも、大勢ならできるかもしれないね。ソフト交換、情報交換、勉強会など、サークルでできる活動はいろいろある。自分はどういうことをしたいのか、よく考えてみよう。サークルをつくるうえで大事なのは、責任を持って運営すること。責任感のない人は、サークルをつくる資格はないよ。

掲載申し込みは、下記の要領をよく読んで、間違えないように送ってね。

①サークル名、代表者の氏名、年齢、職業、住所、郵便番号、電話番号明記。
②地域的な制約があるのか(県別など)。
③会費制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。この場合、代表者が20歳以下のときは掲載できません。責任のとれる形にしてください。
④代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。
⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、マシン制限など)。

Let's MSX CLUB

主な活動内容はソフトの交換です。また、その他の活動内容もいろいろあります。あなたも参加しませんか。

代表者：佐藤明(19歳)学生
〒275 千葉県習志野市津田沼2-11-19-702 ☎0474(75)8371

●全国的に募集
●入会希望の方は年齢、電話番号等も明記の上60円切手を2枚同封して送ってください。

MSX SOFT CLUB

ソフトの売買や交換、RPG、AVGのヒントや必勝法を載せた会報を、月に1回発行します。60円切手を2枚入れて送ってください。参加を待っています。

代表者：吉井康之(14歳)中学生
〒639-21奈良県北葛城郡新庄町北花内361-4 ☎0745(76)6752

●近畿地方の方のみ募集します
●入会金、会費なし。会誌の送料として60円切手2枚分いただきます。
●30人ぐらいで〆切るので、電話で確認したうえで送ってください。

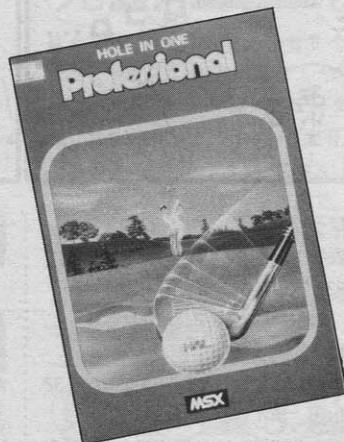
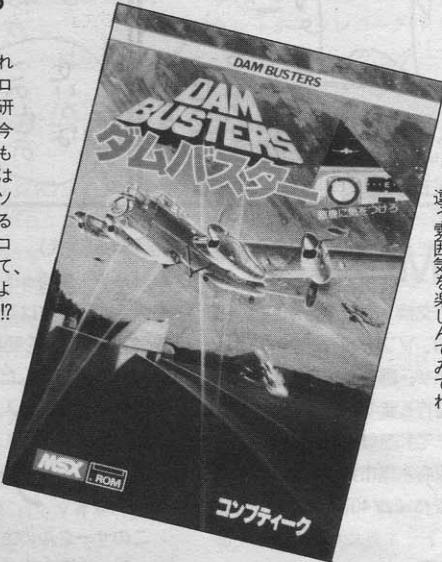
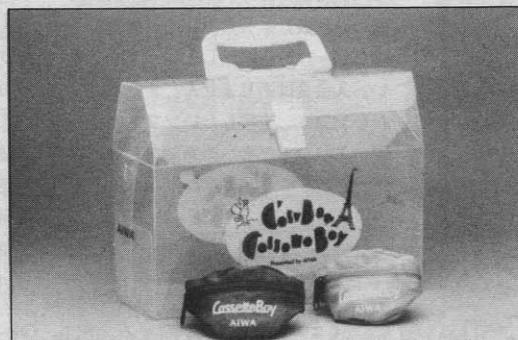
保谷MSX CLUB

このサークルは、パソコンの知識をたくさんつけて、みんなでMSXを楽しみたいということで作りました。一緒にMSXを楽しく活用しましょう。

代表者：飯塚厚(14歳)中学生
〒960-06福島県伊達郡保原町旭町69
☎0245(76)6752 電話で申し込みを。

●会費なしでプログラムを作るのにパソコン用の生テープがあればOK!
●マシンを持っていない方でも興味がある方は入会OK!

PRESENT & NEW GOODS

お楽しみプレゼント、今月はソフトを中心にドーンといくゾ。みんなも張り切って応募してね。

⬅ゴルフ好きにはこたえられない「ホールインワン・プロフェッショナル」が、ハル研からプレゼントされるよ。今までの「ホールインワン」もおもしろかったけど、新作はもっとすごいゾ。今月号のソフトレビューで紹介しているから、よく読んでみて。スコアもつけてくれちゃうなんて、うれしくって本物のゴルフより夢中になってしまいそう⁉ 5名様。

⬅コンプティークからは「ダムバスター」を5名様にプレゼント。アメリカで人気のゲームを、MSX用に移殖したものだ。日本製とはちょっぴり違う雰囲気を楽しんでみてね。

➡アイワが、カセットボーイの発売を記念してオリジナルグッズをつくった。透明プラスチック製のカセットボックスと、ウエストポーチ型の小銭入れだ。小銭入れの方はブルーとオレンジの2種類あって、マジックテープで腕にとめられるようになっている。電車賃など入れておくのにぴったりだね。カセットボックス10名様、小銭入れは2色セットで10名様に。

⬆アスキーから発売中のMSX2用ゲームソフト「コズミックソルジャー」は、もうお馴染みだね。このソフトを企画、プロデュースしたのが工画堂スタジオだ。独特のキャラクタ・センスで、ソフト製作にがんばっているよ。イラストがきまってるステッカーを、4枚一組で20名様に。

⬇ソフトハウス「バイトルヒクマ」からは、〝お楽しみトライアングルシリーズ〟5種を、各5名様にプレゼント。1本に3つのプログラムが入っていて、うれしさ3倍。これはぜひとも欲しいね。Vol.1は「僕はアーティスト」お絵描き、作曲、演奏ができる。Vol.2は「僕は名探偵」街角の大冒険、平面迷路などが楽しめる。Vol.3は「僕はスクールボーイ」不思議な演奏会、空のおそうじなどが入っている。Vol.4は「僕は遊びの研究家」かんけり、陣取りなどお馴染みの遊びがMSXでできる。Vol.5は「僕はパソコンプレイヤー」BASICトレーナーやキーボードタイプレッスンなど役立つ内容だ。Vol.3と4は32K以上、他は16K以上でOK。すべてテープ版。応募の際は5つのうちどれが欲しいかを明記すること。ハガキ1枚につき1本だけだよ。宛先は欄外を見てね。

応募は官製ハガキで。希望する賞品名と、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記の上、下記の宛先に送ってください。〆切は4月25日(消印有効)。
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー MSXマガジン プレゼント係

上の「バイトルヒクマ」のソフトプレゼントの宛先はこちら。〒162 東京都新宿区下宮比町2番地日本精鉱ビル2F ㈱バイトルヒクマ 商品開発室内プレゼント係

BOOKS

いろんな本がいろいろいっぱい！
本屋で見かけたら手にとってみてね。

●問い合わせ先
エム・アイ・エー……03(486)4500
飛鳥新社……03(263)7770
21世紀社……075(761)8707

妖魔ハンター　飛鳥新社　680円

アドベンチャーゲームブックも、実にいろいろな種類が出てきた。本屋にいくと、このテの本だけでコーナーができていたりする。

劇画調のものと小説風のものに大きくわかれるが、これはその2つをドッキングさせた感じ。基本的には文章を読んで進んでいくが、数ページごとに入っている劇画タッチのイラストが気分を盛り上げてくれる。ヨコ書で、ひとつひとつのステートメントが短いので、展開のスピードが早い。どんどん違うストーリーがつくられていくのだ。東京を舞台にした近未来小説風の内容で、かなりドキドキすることウケアイ。それにしても、このタイプの本を書くのはさぞかし大変な作業だろう。作者の小林秀敏さんは、注目の人だよ。

ザ・結婚　エム・アイ・エー　780円

アドベンチャー・ブックスは、どちらかというと男の子に好まれそうな本。だけどこの「ザ・結婚」は、めいっぱい女の子向きだ。絵柄も少女マンガそのもので、実に気分よく読める。結末がいろいろあるので、普通のマンガの何倍も楽しめることウケアイ。

〝アドベンチャー情報コミックス〟のシリーズだけあって、女の子の心理や行動パターンなどのデータも豊富。一冊読めば女の子通になってしまうかもしれないな。適齢期のお姉さんにプレゼントしてみては？

実戦！ パソコン通信　エム・アイ・エー　780円

本誌でお馴染みのすがやみつるさんが、パソコン通信の本を出したよ。コミックと文章の2本立てで構成されたこの本は、とにかく手軽に通信のことがわかってしまうスグレ物だ。コンピュータが大得意のマンガ家として、最近あちこちで話題のすがやさん。そんな彼が自分の体験をもとにして書いているから、わかりやすさは保証つき。パソコン通信ってどんなものかな？　といまだに疑問に思っているキミ、今度こそ大丈夫だよ。Mマガの本誌に連載されていた「パソコン通信最前線」も、収録されている。楽しみながら、通信入門しよう。

実験教室CG編　池袋CCにて開催

ユニークな講座がいっぱい開かれている池袋コミュニティカレッジ。ここで、5月3日と4日の2日間「実験教室CG編」が開催される。

Mマガでお馴染みのCGアーティスト大野一興氏、シンセサイザプレイヤーの安西史孝氏、大阪大学工学部助教授の大村皓一氏の3人が講座を担当する。実験教室の名にふさわしく、その場で実際に作品をつくっていく。大野氏のCGに安西氏が音をつけ、大村氏が解説するというパターンだ。

3日はコマーシャル・フィルム、4日はプロモーション・ビデオを製作する。時間は両日とも13:00～16:30。受講料は2日間通しで、8,000円(会員は7,000円)。詳しいお問い合わせは03(981)0111内線5483まで。

Mマガ情報電話☎03(486)1824

Mマガ情報電話は読者の味方。本誌に掲載されたプログラムのバグ情報、記事のアフターケアなどいち早くお知らせします。プログラムを入力してみてうまく動かないことがあったら、まず情報電話のダイヤルを回してみてください。テープが24時間体制でお答えします。時間帯によっては、混雑でかかりにくくなっていることもあります。その場合は、しばらくしてからかけ直してみてください。間違い電話にはくれぐれも注意しましょう。

めざまし テレビ

ＮＥＣから新発売されたテレビでございます。写真を見てもなんのワザもありそうにないテレビだけど、これがナカナカのワザを見せてくれる（ＮＥＣから出てるからといって、パソコン専用のモニタではありません。あくまでもテレビです、念のため)。

この15型のテレビは、小型ながら音声多重対応のＡＶテレビ。ヘッドホン端子付きで、ヘッドホンでもステレオサウンドが楽しめる。もちろん、Hi-Fiビデオやオーディオ入力端子も装備してるから、ＡＶシステムにダイレクトに接続できる。

ＡＶテレビはちょっと手が出せなかったという君にも、￥69,800という定価は見逃がせない。ステレオミニコンポなんかにもピッタリくるブラックの渋いデザインという点でも正しい商品といえる。

さて、これだけだと単なるＡＶテレビみたいだけど、このテレビには、〝目覚し〟というワザがかくされている。要するに時計機能付きで、タイマーセットができるというワケ。たとえば、朝7:00に起きて、7:45には家を出るとしたら、ＯＮを7:00にＯＦＦを7:45にタイマーセットしておけば、テレビには１回もさわらなくてすんでしまうというワケ。すべて自動ね。夜寝るときも、自動的にOFFできるわけだから、ベッドに入ってから眠りにつくまで「オールナイトフジ」を見ていたい、という君の場合も、安心しておやすみになれるんだぞ、と。

テレビは、１家に１台の時代から、１人に１台の時代になりつつある。テレビの種類もたくさん出回ってるわけだけど、コンパクトでカッコよく、しかも多機能、というスグレモノはなかなかなかった。このテレビの場合、その要望にかなり答えてくれそうだ。

ついでにつけたすと、このテレビに付いてるワイヤレスリモコンは、オーディオやビデオとつないでシステムアップして使ってるときも音量調整が可能。つまり、リモコン一つでＯＫというワケ。このへんもチェックいれとこう。

〈問い合わせ〉ＮＥＣ　日本電気ホームエレクトロニクス株式会社　☎03—454—1789

いつも快適でいたいもの 温ぴゅう太

スーパー・マーケットなんかに行くと必ずあるのが、生鮮食品や冷凍食品を展示するためのショーケース。それぞれの食品の鮮度を保ち、消費者の購買意欲をそそるために日夜働いているのだ。そのためにも大切なのが、これらのケースの温度管理。食品ごとに適温を導き出し、それを一定に保つようにしてやらなければならない。

もちろん、この温度管理という問題は食品に限ったことではなくて、ボクたちが暮らす部屋の環境作りや、園芸ハウス、水耕ハウス、さらにはキノコ栽培や畜舎といったものにもおよんでいる。そう、人間も植物も動物も、み〜んな快適に過ごしたいのだ。

さて、そんな快適な環境作りをＭＳＸでコントロールしちゃおうという、お便利グッズが発売された。株式会社ＤＩＭが開発し、松下電器の北海道特機営業所が販売する「温ぴゅう太」だ。実はこれ、前にもＤＩＭから発売されていたのだけど、今回は「温ぴゅう太」本体から、ディスク対応のＭＳＸマシン、さらにはプリンタまでをコンポした、オール・イン・ワン方式の製品として再登場したわけだ。

計測可能なポイントは20。それぞれのセンサーは−25℃〜＋85℃までの測定範囲を持ち、誤差はわずか±１℃以内。これらの計測データを同時に画面に表示し、あらかじめ設定した温度から外れると、警報ブザーなどで知らせてくれるという仕組みだ。また誰もいない場合には、電話回線を通じて自動的にポケットベルを呼び出すことも可能。合わせて異常温度のデータをプリントし、記録してくれる。

測定データの保存は、ＭＳＸがサポートする3.5インチのディスクにおま

うるさい時計 かしこいおしゃべり時計

宇宙人型、ピラミッド型、爆弾型……と、２〜３年前から巷にオモシロ時計が出回ってるけど、またまたユニークな時計の登場だ。今回紹介する「セイコー　キュービックトーク」は、ただ面白い形をしているだけじゃなくて、実にカシコイ時計。

59年２月に発売された音声クロック「セイコー　ピラミッドトーク」は、売り切れ店続出の大ヒット商品だったけど、この、「キュービックトーク」は、同じ音声クロックでも「ピラミッドト

かせ。20ポイントを1時間間隔で計測したとして、31日分のデータが1枚のディスクにスッポリと収まってしまうのだ。後でゆっくりとデータを分析して、今後の対策をねる、なんてことも可能なのだ。

これらの基本仕様のほかにもオプションとして、−50℃～＋135℃まで測定可能な広範囲温度センサーや、耐水センサー。画面上に表示されるグラフを4色でプリントするプロッタプリンタなどが用意されている。まさにいたれりつくせりといったところだね。

問い合わせ：松下電器北海道特機営業所☎011(231)9060

-- オンドイジョウ !! 86/02/18 [TUE] 10:19 --
ポイント [05]
オンド 23.1 °C　リミットコウオン 20.0 °C
リミットテイオン 15.0 °C

-- オンドイジョウ !! 86/02/18 [TUE] 10:19 --
ポイント [13]
オンド 23.0 °C　リミットコウオン 35.0 °C
リミットテイオン 25.0 °C

-- オンドプリント -- 86/02/18 [TUE] 10:20 --

ポイント	オンド	サイコウ	サイテイ	セキサン
1	23.5	23.5	23.4	1574.9
2	23.0	23.0	23.0	1562.7
3	23.2	23.2	23.2	1574.6
4	23.1	23.1	23.1	1549.7
5	23.1	23.1	23.1	1584.3
6	22.8	22.8	22.8	1564.2
7	23.4	23.4	23.4	1565.0
8	23.5	23.5	23.5	1593.0
9	23.2	23.2	23.2	1558.8
10	23.4	23.4	23.4	1579.1
11	23.2	23.2	23.2	1575.4
12	23.1	23.1	23.1	1566.3
13	23.0	23.0	23.0	1553.1
14	23.0	23.0	23.0	1573.5
15	23.5	23.5	23.5	1560.2
16	22.8	22.8	22.8	1554.9
17	23.2	23.2	23.2	1555.2
18	23.2	23.2	23.2	1545.4
19	23.3	23.3	23.3	1568.7
20	23.0	23.0	23.0	1553.9

-- オンドイジョウ !! 86/02/18 [TUE] 10:23 --
ポイント [05]
オンド 23.3 °C　リミットコウオン 20.0 °C
リミットテイオン 15.0 °C

-- オンドイジョウ !! 86/02/18 [TUE] 10:23 --
ポイント [13]
オンド 23.2 °C　リミットコウオン 35.0 °C
リミットテイオン 25.0 °C

ソフトの自動販売機 ソフトベンダー「武尊(たける)」

最近はいろんなモノが自動販売機で買えるようになったけど、ついにソフトの自動販売機が登場した。

ディスク、テープ用の自動販売機で、その名は『ソフトベンダー「武尊(たける)」・SV2000』。

パソコンソフトが自動販売機で買えると言っても、パッケージごとドカッと（タバコの自販機みたいに）出てくるわけじゃない。まず、ディスプレイにうつし出されるソフトのメニューを見て内容を確認するところからスタートする。そして、内容がＯＫならお金（お札＋コイン）を入れる。そうすると生フロッピー(またはカートリッジ、カセット）が機械から出てくる。その次にその生フロッピーを別の口から入れるとソフトが登録されるという仕組み。

これなら人気ソフトも品切れなしだし、センターとオンラインされているから、できたてのソフトもすぐ入手できる。

内蔵しているソフトは約200種。「イーガー皇帝の逆襲」「グーニーズ」「ホールインワンプロフェッショナル」「ロードランナーII」などなど。もちろんアスキーのソフトもいっぱい。新作のソフトはどんどん追加されている。

この自動販売機でソフトを買うと、パッケージはない。だから、ちょっとさみしいかもしれないけど、それより価格が市販の２割引き、という魅力の方が大きいはず。

この機械が設置してあるのは、都内では、西武池袋店11Ｆ、ヨドバシカメラ新宿西口本店５Ｆ、上新電機Ｊ＆Ｐ渋谷店、サトームセン１号店、ラオックス吉祥寺店など。自動販売機だからといって、店の外に置いてるわけじゃないから気をつけないように。

このソフトベンダーを置くお店にとってのメリットのひとつに万引防止がある。これじゃ万引のしようがないよね。

（問い合わせ）ブラザー販売株式会社☎03-274-6911

ーク」を更にカシコくした多機能の時計、とゆうわけ。

そもそも「音声クロック」というのは、パッと見ると、ただのインテリア小物のように見える。つまり、アナログやデジタルという時刻表示が見えない、ということ。今までのアナログやデジタルの時計だと、目で見なければ、時間がわからなかったけど、音声クロックの場合は、音で、「○時○分デス」と教えてくれる。

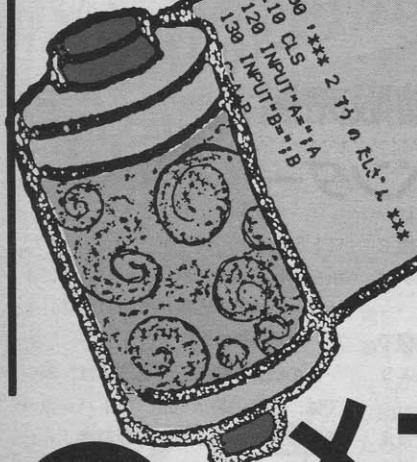
朝、めざましをかけても、ピピピピ……とか、ジリジリーッ、という音で一応、目は覚ますけど、たいていの場合、その音を消して、また寝ちゃって、結局、寝坊に遅刻という悪しきパターンを毎朝くり返している人も多い。その悪しきパターンを徹底的に解消してくれるのが、この音声クロック「キュービックトーク」だ。ピラミッドトークと同様に、暗闇でも、(起き上がらなくても）時刻を知ることができる機能、アラーム機能（５分間、時刻を知らせ続け、その後も１分ごとに時間の経過を知らせる、という手のこんだもの）がある。さらに､「オートスピーキング機能」と、「アラームセット時刻確認機能」が新機能として加えられた。

「オートスピーキング機能」っていうのは、「オートスピーキングボタン」というのを１回押すと、１分ごとに15分間、時刻を知らせてくれる。「ピッピッ７時１分デス………ピッピッ７時２分デス……」と、15分間、しゃべり続けるから、朝、一刻をあらそって出かけるときに使える。

もう一つのカシコイ機能は､「アラームセット時刻確認機能」。これは､「スピーキングボタン」というのを２回押すと、アラームのセット時刻をしゃべるというもの。一度、眠りについてから目覚しをちゃんとかけたかどうか心配で何度も確認してしまう人も多いと思うけど、電気をつけなくても、簡単に確認できるというワケだね。

この時間の裏側は、電卓のボタンのようになっていて、時間を合わせる時も、その時間の数字を押すだけでいい。デジタル時計だと、例えば23:00を22:00に変えるとき、23回もボタンを押さないとセットできないものが多かったから、そういう点でも、操作がトテモ簡単でヨロシイ。

(株)服部セイコー　〒104 東京都中央区京橋６―21

MSX-BASIC 秘伝

秘伝3 メニューをつくる

福本 正治

「ご注文は何になさいますか」このセリフを喫茶店で言われたとしたら君は別にとまどうこともないだろう。特別なものをたのむのでなければ適当に「こおひぃ」「こおちゃ」「ちぃずけえき」なんてこたえればいい。

ところが同じ冒頭のセリフを高級フランス料理レストランでいわれたとしたらどうだろうか。メニューなしでサッとうかんでくるのはエスカルゴくらいなもんでしょう。単品だけでも苦労するのにフルコースすべて空でおぼえていてパッと料理の名前がでてくるわけがない。メニューをにらんで（ついでに予算の計算もしながら）「えーと、これと、これと、ワインはこの3番のやつを……」と注文することになる。

実をいえば、あまりにも高級すぎるところにいくと、そのメニューすらよく読めなかったりして冷や汗がでてくるらしい（そんな高級なとこ、行ったことないもんね）のだけれど何もないよりはずっといい。

料理の場合もさることながら、コンピュータの世界でもメニューはとても重要な役割をはたしている。自分がこれからコンピュータでやりたい仕事を画面にズラズラ、と表示させてその中から「これ！」と選べるのがメニューの役割。

プログラムを実行するたびに〝DATA INPUT″とか〝ガメン ヒョウジ″なんてキーボードからフルスペルで打ち込むなんてたまらないね。

てなわけでゲームプログラムでもないかぎりメニューのお世話になる機会は多い。にもかかわらず、今まであまり深く考えずにメニューを作っていなかったカナ？　使いやすくかつ十分な機能をもったメニューユニットを作ってみることにする。

メニューの機能と種類

メニューユニットを作る前にあらためて「メニューとは何ぞや」を整理しておこう（誰だ？　いまだにフランス料理のメニューがどーの、と言っているヤツは）。

図1にメニューの機能をまとめておいたので参考にしてほしい。メニューの働きは大きくわけて3つ。①どんな作業が用意されているのか画面に表示する部分②キーボードからどの作業を行うのが指示する部分③②で選択された結果にしたがって、その部分を実行させるところ。まぁ、こう整理してしまえばすごくあたりまえ。でも操作性がよく、かつ機能が十分のものを作ろうとするならばこうした整理は欠かせない作業なんだ。

こうした働きをするメニューもぼくらの目にはいろいろなタイプのものがうつる。図2は代表的なパターンをあげたもの。このなかでタイプ3は作業の内容がファンクションキーの表示のところに示され、作業の選択もファンクションキーで行うもの。いわゆるメニューとはちょっとイメージがちが

図1. メニュープログラムの機能

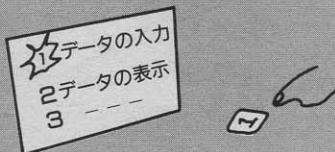
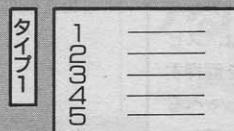
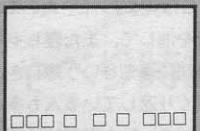



図2. メニューの種類

●画面いっぱい作業の内容が表示されるもの（いわゆるメニュー）。
●画面の下（もしくは上）にいつもメニューが表示されるもの。マルチプランなど表計算ソフトに多い。
●ワープロソフトの編集画面でよくみられる。ファンクションキーに作業がわりあてられていて、ファンクションキーを押して選択する。

うかもしれないけれど、これも機能を考えると立派なメニューといえるだろう。

いわゆる典型的な〝メニュー〞は図2で〝タイプ1〞としてあげたもの。アマチュアプログラマが作るのはたいていこれだし市販の実用ソフトでもこの手のものは多い。ワープロソフトなんかはタイプ1とタイプ3の組み合わせのものがけっこうある。

これからユニットとして作ろうとしているのは当然タイプ1。もしタイプ2やタイプ3のメニューに興味があるのなら、今回は秘伝からエッセンスを抜き出して自分で工夫してほしい。いずれ機会をみてこの場でも紹介していきたい。

シンプルメニュー

あの師匠、前口上ばかり長くてこまる。メニューなんてアッという間ダゼ、なんて思っているヤカラはどこにいる! 術がまだ未熟なものほどそんな思い上がったことをいうもんだ。確かにメニューそのものはコツさえおぼえてしまえばすぐ作れてしまう。でも本当に使い勝手のよいものにするためにはひと工夫もふた工夫もしなくちゃダメだ。

でも、まぁひとつのステップとしてもっともシンプルな(といえばカッコいいけど、つまりは単純な)メニューを作ってみるとしよう。いくら単純でも**①作業内容の表示②どの作業を選ぶのかを指示する③その部分へジャンプする。という、3つの部分はキチンと持っていなくてはダメ。**

では、まず①の部分、リスト1をみてほしい。ここでは仮にデータ入力、データ表示、データ印刷、データ保存、データ読み込みの5つの機能を持ったプログラムのメインメニューを作ってみることにしよう。ちなみに、メニューはいつも500行からはじめることに吾輩は決めてある。

ちょっとは自分でメニューを作ったことのある人ならリスト1は何も難かしいところはないはずだ。510行で画面をクリアしたあとLOCATEで位置を決めて作業内容(データニュウリョク、データヒョウジ……)表示しているだけだ。

②の部分をリスト2に示す。640行はK$=INPUT$(1)でなくLINE INPUTを使ってもいいんじゃないかな? なんて思っている人がいたら甘い。ましてやただのINPUTなぞ使おうとしているのだとしたら、とんだ未熟者! といわねばならない。顔を洗って修業しなおしてくるように。

INPUTやLINEINPUTでは[↓][↑][→][←](カーソル)キーや[CLR HOME]キーにまったく無防備。これらのキーがおされると画面がグチャグチャになってしまうおそれが大きい。人間は必ず間違えるものだということもキモに銘じておくこと。最高にうまくいった状態を想定してプログラムを組んでいるようではアマチュアプログラマというより〝ド素人プログラマ〞といわれてしまうゾ。

せめて640行のようにINPUT$を使うこと。これなら一応安心だ。

③の部分は700行のON~GOTOを使ってあっけなく解決。その前の680行でとるべき値はチェックしているから誤動作をする心配はないだろう。

一応ダミーとして各部分を作ってある。単に作業の名前を画面に表示する、というだけのものだ。もし自分なりのユニットを持っている人は組み込んでみるのもよいだろう(リスト3)。

写真1 RUN〝メニュウ〞であらわれるメニューがめん。

まあ、この程度のものなんの造作もなくできてしまうね(写真1)。番号をキーボードから選ぶと、即座にその仕事が選ばれる。ただし、この方法は番号が1ケタのときしか使えない。2ケタ以上になると、ちょっと工夫が必要なのだがとりあえずここでは考えないことにする。

[↓][↑]キーで選ぶ

リスト1~3のようなシンプルメニューでも用はたりる。しかしこれで終わってしまっては〝秘伝〞もヘッタクレもない。もう1ランク上に挑戦しよう。

リスト1

```
100 '==== main ====
500 '==== menu ====
510 CLS
520 LOCATE 2,2:PRINT"= ｼﾞｮｳﾎｳ ｹﾝｻｸ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ="
530 LOCATE 5,5:PRINT"1.ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ"
540 LOCATE 5,7:PRINT"2.ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ  "
550 LOCATE 5,9:PRINT"3.ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ  "
560 LOCATE 5,11:PRINT"4.ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ   "
570 LOCATE 5,13:PRINT"5.ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ   "
580 LOCATE 5,15:PRINT"6.ｼｭｳﾘｮｳ       "
590 '
600 LOCATE 3,18:PRINT "1-6 ﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ"
610 '
```

リスト2

```
620 '--- KEY INPUT ---
630 '
640 K$=INPUT$(1)
650 '
660 K=VAL(K$)
670 '
680 IF K<1 OR K>6 THEN 640
690 '
700 ON K GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
710 CLS:LOCATE 5,5:PRINT "E N D "
720 END
```

リスト3

```
1000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ ===
1010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ "
1020 GOTO 5999
2000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ    ==
2010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ"
2020 GOTO 5999
3000 '==== ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ  ====
3010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ"
3020 GOTO 5999
4000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ  ====
4010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ"
4020 GOTO 5999
5000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ  ====
5010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ"
5020 GOTO 5999
5999 INPUT A$:GOTO 500
```

もし君が市販のソフト(ワープロソフトでもデータベースソフトでもなんでもいい)を使ったことがあるなら、メニューに関して気がついたことがあるはずだ(何も気がつかなければ君の脳ミソが酒カスか、さもなければそのソフトが粗悪品だ)。

もっとレイアウトがよくできているとか、もしかして漢字が表示されているとか、そうしたことはまあいい。問題は操作性だ。おそらく多くのソフトが[↑][↓]キーで作業を選べるようになっているはず。

作業名の前に■マークがついていたり作業名自体がリバース(白黒反転)してそれを[↓][↑]キーで動かして作業を選択する。そしておもむろに[RETURN](リターン)キーを押し作業を実行する。

あれ、カッコいいんだよね。[↑][↓]キーで■マークを〝データニュウリョク〞に合わせて[RETURN]。これで作業が選べる。わがメニューユニットでもこの方法ができるようにプログラムを考えてみたいってわけだ。

ところで■マーク(☆マークでもいい)を動かすためにはどうしたらいいかわかるかナ。

ほんとをいえば■マークなんていわずに作業名自身をリバースさせたいのだけどこれがまたやっかいなんだ。もうみんな知っているとおりMSXはテキストモードとグラフィックモードを持っている。今まで何も指定している状態では自動的にテキストモードに設定されているんだ。このモードLOCATEも使えるし文字だけを扱うには便利。ところが色を1文字ずつ指定することはできないし、細かな操作をしようとするとすぐお手上げになってしまう。

それではグラフィックモードを使えば、という話になる。たしかにグラフィックモードを使えば極端な話〝なんだって〟できる。カラフルなみやすいメニューにすることも、今自分が選んでいる作業だけリバースさせたり色をかえたりだって可能。でもLOCATEを使えないのでちょっとめんどう。行とかテキストモードで話がつかないだろうか。

もし単に■のようなマークを作業名の頭に動かしたいのなら話は簡単（○でも●でも同じ)。↑↓キーによって■マークが上下するようにすればいいね。もうすこしかみくだいて手順をかくと、

(ⅰ)キーボードから↑↓を受け付ける。

(ⅱ)↓ならば■マークの位置をひとつ下の項目(作業名)に指定して表示する。

(ⅲ)↓ならば■マークの位置をひとつ下の項目に指定表示する。

リスト4

```
100 '==== main ====
500 '==== menu ====
510 RESTORE 10000
520 NJ=6
530 FOR I=0 TO NJ
540  READ CX(I),CY(I),JN$(I)
550 NEXT I
560 GOSUB 600
570 ON ST GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
580 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"E N D"
590 END
```

リスト5

```
10000 '=== menu data ===
10010 '
10020 '-- main menu --
10030 '
10040 DATA 2,2,"= ｼﾞｮｳﾎｳ ｹﾝｻｸ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ="
10050 DATA 5,5,"1.ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ"
10060 DATA 5,7,"2.ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ  "
10070 DATA 5,9,"3.ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ  "
10080 DATA 5,11,"4.ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ   "
10090 DATA 5,13,"5.ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ   "
10100 DATA 5,15,"6.ｼｭｳﾘｮｳ      "
```

となる。どうかな？　すぐこの方法でプログラムできるかな？

この方法でプログラムすること自身そうむずかしいことではない。でも、前からある「数字で作業番号を指定する」方法も併用したいとなったらどうする？　カッコ悪く番号の前に■をおくカナ。それではあんまりだ。やはり自分が選ぼうとしている番号がカッコよくリバースしてほしい。たとえば1を選ぶと❶というように。

これは意外に大変。というのも1という文字はあっても❶はＭＳＸの文字セットの中にはないんだ。どうしてもほしければ自分で字を設計するか、スプライトでも使うしかない。これは大事になってしまった。

しかし、捨てる神あれば拾う神ありだ。そんな大げさなことをしなくても❶が作れるんだ。そうカーソルそのものを使うんだ。カーソルがあわさったところはそこだけ反転(リバース)しているね。これぞコロンブスの卵。

メニューユニットの設計

ニーズとそれをみたすための技術的なメドがだいたいたったところで、われらがメニューユニットをもうすこしキチンと設計してみよう。

まずプログラム全体の流れだ。図3にだいたいのところをまとめてみた。流れ、といっても要はメニューに必要

リスト6

```
600 '=== MENU SUBROUTINE ===
610 '
620 '--- display ---
630 '
640 CLS
650 FOR I=0 TO NJ
660  LOCATE CX(I),CY(I)
670  PRINT JN$(I)
680 NEXT I
690 LOCATE 3,18:PRINT USING"1-# ﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ";NJ
700 ST=1
710 '
```

な3つの機能(働き)を忠実にみたすようにしてあるだけ。

流れよりも決めなくちゃいけないのがメニュー項目(作業名)のデータ構造と、どのキーを受けつけたらどういう働きをするのかを明確にすることだ。

何せカーソルをうまくだまして作業の選択を行おうってわけだから、いきあたりばったりではいけない。図4のように作業NO.、カーソル位置、表示する内容、それに行き先(行番号)を表の形で整理した。プログラム中ではこのデータをＤＡＴＡの中で持っていることにする。こうすることによってメニューユニットがより汎用性を持つことになる。

もうひとつのキーの受けつけの問題は次のようにしておく。

●↑キー……■をひとつ上の項目に動かす。一番上の項目に■があるときは一番下の項目に■をうつす。

●↓キーまたはスペースキー……■をひとつ下の項目に動かす。一番下の項目に■があるときは一番上の項目に■を動かす。

●1〜6キー……項目番号を選ぶ

●RETURNキー……選択した結果を確定し実行部分へジャンプする。

当然そのほかのキーを押してもおかしな動きをしないようにしておかなくちゃならない。

イザ！プログラミング

実はここまでのアイデアがでてしまえばあとはむずかしいテクニックを使うわけでもなくスンナリプログラムはできてしまう。ひととおり実際のプログラムを眺めていこう。

まずはリスト4だ。ここがメニューのメイン部分。いままでみてきたメニューとはずいぶんおもむきがちがうね。510〜550行はいったい何をしているんだろうか。それを理解するためにはリスト5をあわせみていかなくてはならない。リスト5のデータは図4で整理したとおり、カーソルの位置、表示する作業名をＤＡＴＡでまとめたもの。この部分と520行のＮＪ（作業数、ここでは6）さえ換えればメニュー一般にこのプログラムが使えるんだ。

ＣＸ(Ｉ)は項目Ｉの境の表示位置、ＣＹ(Ｉ)は縦の位置。ＪＮ＄(Ｉ)は項目を示している。配列が使ってあるのにどこにもＤＩＭがないのを不思議に思うかもしれない。タネ明かしをすると要素が10以下の配列は宣言しなくても使えるんだ。覚えておくといいね。

図4

JOB No.	カーソル位置		メニューに表示する名前	行き先
	よこ	たて		
0	2	2	＝ジョウホウケンサクプログラム＝	—（タイトル）—
1	5	5	データニュウリョク	1000〜
2	5	7	データヒョウジ	2000〜
3	5	9	データインサツ	3000〜
4	5	11	データホゾン	4000〜
5	5	13	データヨミコミ	5000〜
6	5	15	シュウリョウ	—（終了）—

DATA 0,0,0

図5.メニュープログラムで使う変数

変数・配列名	内容
ＮＪ	作業項目の数
ＣＸ(Ｉ) ＣＹ(Ｉ)	項目Ｉの表示位置 ＣＸ……横 ＣＹ……縦
JN＄(Ｉ)	項目Ｉの名前
ＳＴ	現在選択している作業の番号
Ｋ＄	入力された赤字

※項目0はタイトル

リスト7

```
720 '--- KEY INPUT ---
730 '
740 LOCATE CX(ST),CY(ST)
750 K$=INPUT$(1)
760 '
770 '--- SPECIAL KEY ---
780 '
790 IF K$=CHR$(13) THEN 940
800 '
810 IF (K$<>CHR$(31) AND K$<>" ") THEN 860
820   ST=ST+1
830   IF ST>NJ THEN ST=1
840   GOTO 720
850 '
860 IF K$<>CHR$(30) THEN 910
870   ST=ST-1
880   IF ST<1 THEN ST=NJ
890   GOTO 720
900 '
910 K=VAL(K$)
920 IF K>=1 AND K<=NJ THEN ST=K
930 GOTO 720
940 RETURN
```

600行からのサブルーチンが①画面へ作業内容を表示し②キーボードからどれを選ぶのかを受けつける部分。このサブルーチンからＳＴの値を受け取って、それによって570行でそれぞれの部分を実行するようにしてある。

サブルーチンの部分をみていこう。600～710行(リスト６)は、このプログラムが持っている。つまりこのプログラムでできる作業の内容を表示する部分。640行で画面をクリアして、650～680行ではさきほど読み込んだ表示位置と作業内容のデータにしたがって単純に画面に表示しているだけ。

ちょっぴり工夫しているのが690行。番号を選ぶ範囲も汎用的に使えるようにしてある。700行は選ぶ作業の番号として、とりあえず１を設定している。よく使う作業が１でなかったら、３でも５でもなんでもいい。

リスト７(720～940行)はキーボードから指示をうけつけるところだ。740行でカーソルを作業名の頭にセットしたのち750行でキーボードからの入力を待つ。

790行は RETURN キーが押されたときの処理。RETURN が押されたらとどのつまりはメニューのメインルーチンに戻るだけだ(940行)。

820～840行は ↓ キーまたは スペース キーが押されたときの処理。870～890行は ↑ キーが押されたときの処理だ。何をやっているのか説明するまでもなく一目瞭然だろう。

押されたキーが ↑ ↓ スペース RETURN 以外のキーであるときは910～930行によって数字を受けつけている。数字以外のキーが押されても何もしない。画面が壊れる心配もない。

大さわぎしたわりにはアッケなくプログラムはできてしまう。ちょっとしたひらめきと、それを整理する力があればあとは簡単。ここで紹介したプログラムによって写真２のようなメニューが手に入るはずだ。その使い勝手をためしてほしい。

とりあえず、これできわめて役にたつメニューが手に入ったわけだ。あとはこれを使いこなす君のウデが問題。さっそく自作のプログラムに組み込んでみるといいだろう。ただしこのプログラム作業が９コまでしか使えないからそのつもりで。この制限をなくしたい人は自分で工夫して、いいのができたらぜひ編集部まで送ってほしい。

では、また。

写真2 RUN"menu"であらわれるメニューがめん

```
100 '==== main ====
500 '==== menu ====
510 RESTORE 10000
520 NJ=6
530 FOR I=0 TO NJ
540  READ CX(I),CY(I),JN$(I)
550 NEXT I
560 GOSUB 600
570 ON ST GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
580 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"E N D"
590 END
600 '=== MENU SUBROUTINE ===
610 '
620 '--- display ---
630 '
640 CLS
650 FOR I=0 TO NJ
660  LOCATE CX(I),CY(I)
670  PRINT JN$(I)
680 NEXT I
690 LOCATE 3,18:PRINT USING"1-# ﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ";NJ
700 ST=1
710 '
720 '--- KEY INPUT ---
730 '
740 LOCATE CX(ST),CY(ST)
750 K$=INPUT$(1)
760 '
770 '--- SPECIAL KEY ---
780 '
790 IF K$=CHR$(13) THEN 940
800 '
810 IF (K$<>CHR$(31) AND K$<>" ") THEN 860
820   ST=ST+1
830   IF ST>NJ THEN ST=1
840   GOTO 720
850 '
860 IF K$<>CHR$(30) THEN 910
870   ST=ST-1
880   IF ST<1 THEN ST=NJ
890   GOTO 720
900 '
910 K=VAL(K$)
920 IF K>=1 AND K<=NJ THEN ST=K
930 GOTO 720
940 RETURN
1000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ ===
1010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ "
1020 GOTO 5999
2000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ    ==
2010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ"
2020 GOTO 5999
3000 '==== ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ  ====
3010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ"
3020 GOTO 5999
4000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ  ====
4010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ"
4020 GOTO 5999
5000 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ  ====
5010 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ"
5020 GOTO 5999
5999 INPUT A$:GOTO 500
10000 '=== menu data ===
10010 '
10020 '-- main menu --
10030 '
10040 DATA 2,2,"= ｼﾞｮｳﾎｳ ｹﾝｻｸ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ="
10050 DATA 5,5,"1.ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ"
10060 DATA 5,7,"2.ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ  "
10070 DATA 5,9,"3.ﾃﾞｰﾀ ｲﾝｻﾂ  "
10080 DATA 5,11,"4.ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ  "
10090 DATA 5,13,"5.ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ  "
10100 DATA 5,15,"6.ｼｭｳﾘｮｳ     "
```

ＭＳＸソフト・書籍取扱書店一覧

ここで掲載されている各書店で、
ＭＳＸソフト・書籍を販売しています。

地域	書店	電話
札幌	旭屋書店　札幌店	☎011-241-3007
札幌	リーブルなにわ書房	011-221-3800
札幌	紀伊國屋書店　札幌店	011-231-2131
札幌	ダイヤ書房　西店	011-665-6223
札幌	紀伊國屋書店　琴似店	011-644-2345
札幌	富貴堂	011-214-2301
旭川	三省堂書店　旭川店	0166-22-6411
旭川	ブックス　平和　マルカツ店	0166-23-6211
帯広	信正堂　藤丸店	0155-27-2816
北見	福村書店	0157-23-3330
青森	成田本店	0177-23-2431
青森	今泉本店	0172-32-2231
八戸	伊吉書院	0178-44-1917
盛岡	東山堂書店	0196-23-7121
仙台	金港堂	0222-25-6521
仙台	宝文堂　本店	0222-22-4181
仙台	いずみ書房	0222-95-2375
仙台	水野書房	0222-41-5437
石巻	ヤマトヤ書店　中里店	0225-93-3323
古川	高山書店　古川支店	02292-3-1050
秋田	秋田ブックセンター	0188-32-9942
横手	金喜書店	01823-2-3450
山形	八文字屋	0236-22-2150
村山	大石書店	0237-55-3815
東根	あすなろ書店	02374-7-0099
福島	コルニエいわせ書店	0245-21-2101
福島	博向堂書店	0245-21-1161
いわき	ヤマニ書房　本店	0246-23-3481
水戸	川又書店　駅前店	0292-31-0102
水戸	ツルヤブックセンター	0292-25-2711
日立	田所書店	0294-22-5537
土浦	共栄堂	0298-21-6134
神栖	マルエス神栖店	02999-2-1233
神栖	なみき書店	02999-6-1855
鹿島	茨城博文堂	02998-3-1246
高萩	忠雲堂　田所書店	02932-2-3020
石岡	秋山書店	02992-6-3439
宇都宮	岩下駅ビル店	0286-33-2334
足利	岩下書店	0284-41-2175
足利	ブックスアミーカ　足利	0284-41-4111
真岡	福田屋百貨店　真岡店書籍部	02858-4-0111
高崎	学陽書房	0273-23-4055
高崎	サカ井書店	0273-62-1500
太田	曽根書店	0276-45-1228
川越	黒田書店	0492-25-3138
川越	紀伊國屋書店　川越店	0492-24-1111
浦和	須原屋	0488-22-5321
所沢	凌雲堂書店	0429-22-2279
飯能	田中一誠堂	0429-74-1111
深谷	ブックスアミーカ　深谷	0485-73-6111
千葉	セントラルプラザ多田屋	0472-24-1333
千葉	キディランド第二千葉店	0472-25-2011
船橋	旭屋書店　船橋店	0474-24-7331
津田沼	芳林堂書店　津田沼店	0474-78-3737
木更津	ブックス松田屋	0438-23-4210
東金	サンピア多田屋	04755-2-3663
松戸	堀江　良文堂	0473-65-5121
柏	新星堂　柏店	0471-64-8551
神田	三省堂書店　本店	03-233-3315
神田	東京堂書店	03-291-5181
秋葉原	明正堂　秋葉原店	03-251-2161
御茶ノ水	丸善　御茶ノ水店	03-295-5581
八重洲	八重洲ブックセンター	03-281-1811
日本橋	丸善　本店	03-272-7211

地域	書店	電話
浜松町	丸善　浜松町店	03-435-5451
新宿	紀伊國屋書店	☎03-354-0131
新宿	三省堂書店　新宿西口店	03-343-4871
新宿	京王百貨店　音響売場	03-342-2111
高田馬場	未来堂	03-209-0656
五反田	明屋書店　五反田店	03-492-3881
目黒	アイブックス目黒店	03-473-4791
蒲田	栄松堂書店　蒲田店	03-731-2241
蒲田	ヤマト　サンカマタ店	03-735-1551
蒲田	ＫＯＡ(コア)	03-735-2586
祖師ケ谷	アイブックス祖師ケ谷店	03-483-0871
世田谷	パルキルン堂	03-427-4411
渋谷	紀伊國屋書店　渋谷店	03-463-3241
渋谷	旭屋書店　渋谷店	03-476-3971
渋谷	大盛堂	03-463-0511
笹塚	紀伊國屋書店　笹塚店	03-485-0131
中野	明屋書店	03-387-8451
荻窪	ブックセンター荻窪	03-393-5571
池袋	芳林堂書店　本店	03-984-1101
池袋	旭屋書店　池袋店	03-986-0311
池袋	池袋西武ブックセンター	03-981-0111
板橋	磯島書店	03-965-4005
綾瀬	近代書店	03-601-5721
葛飾	平安堂書店	03-655-5988
八王子	くまざわ書店　本店	0426-25-1201
吉祥寺	弘栄堂書店　吉祥寺店	0422-22-1031
阿佐ケ谷	双葉　北口店	03-334-4628
府中	啓文堂	0423-66-3151
調布	真光書店	0424-87-2222
町田	久美堂　小田急店	0427-23-7088
国分寺	三成堂	0423-32-3211
国立	東西書店	0425-75-5061
多摩	くまざわ書店　永山店	0423-73-6040
多摩	くまざわ丘の上プラザ店	0423-71-3221
横浜	有隣堂横浜東口ルミネ店	045-453-0811
横浜	有隣堂　横浜西口トーヨー店	045-311-6265
横浜	丸善ブックメイツ	045-453-6811
横浜	栄松堂書店　横浜ジョイナス店	045-321-6831
横浜	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
横浜	文教堂　青葉台店	045-983-5150
川崎	文学堂　本店	044-244-1251
川崎	有隣堂　川崎店	044-211-1851
川崎	文教堂　宮前平店	044-855-2583
溝ノ口	ブックセンター文教堂	044-811-5557
溝ノ口	文教堂　溝ノ口店	044-811-8258
横須賀	平坂書房	0468-22-2655
平塚	サクラ書店　駅ビル店	0463-23-2751
平塚	サクラ書店　紅谷町店	0463-23-5666
大船	かまくら書店	0467-46-2619
鎌倉	島森書店	0467-22-0266
小田原	八小堂書店	0465-22-7111
小田原	伊勢治書店	0465-22-1366
相模原	文教堂　星ケ丘店	0427-58-6121
相模原	アイブックス　相模原店	0427-42-6771
伊勢崎	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
新潟	紀伊國屋書店　新潟店	0252-41-5281
新潟	北光社	0252-28-2321
白根	ブックスデイトナ	0253-77-6794
長岡	ブックセンター長岡	0258-36-1360
長岡	覚張書店	0258-32-1139
長岡	大阪屋書店	0258-32-0332
新井	文栄堂	02557-2-5135
見附	押野見書店	02586-6-2207

地域	書店	電話
富山	瀬川書店	0764-24-4566
富山	清明堂	0764-24-4166
横田	文苑堂　横田店	☎0766-21-0431
金沢	北国書林　片町店	0762-23-0534
金沢	うつのみや　片町店	0762-21-6136
金沢	王様の本　入江店	0762-91-6504
敦賀	２７(ツーセブン)千田	0770-25-2777
福井	勝木書店	0776-24-0428
福井	勝木書店　ベル店	0776-34-1752
甲府	朗月堂　貢川店	0552-28-7356
湯沢	おびきゅう書店	0183-73-1121
長野	平安堂　長野店	0262-26-4545
松本	ブックスロクサン	0263-35-5555
松本	鶴林堂書店	0263-32-5340
松本	中信堂	0263-26-7255
岡谷	交新堂	0266-22-3244
岡谷	笠原書店	0266-23-5070
飯田	平安堂　本店	0265-24-4545
佐久	大阪屋書店	02676-7-4024
岐阜	自由書房	0582-65-4301
岐阜	自由書房ブックセンター	0582-75-0208
岐阜	大衆書房	0582-62-2525
大垣	東文堂　駅前店	0584-75-3536
大垣	三城書房	0584-75-5605
瑞浪	明文堂	0572-67-1185
静岡	静岡谷島店	0542-54-1301
静岡	吉見書店	0542-52-0157
浜松	谷島屋　楽器部	0534-53-9121
沼津	吉野屋	0559-23-5676
沼津	マルサン宝塚店	0559-63-0350
沼津	東海プラザ	0559-66-4129
清水	戸田書店	0543-65-2345
富士	サンワブックス	0545-53-8871
駿東	マエダ事務器	0559-87-5551
名古屋	三省堂書店　名古屋店	052-562-0077
名古屋	丸善ブックメイツ	052-971-1231
名古屋	丸善　名古屋支店	052-261-2251
名古屋	日進堂書店　上前津店	052-263-0550
名古屋	白沢書店	052-793-6864
名古屋	水野書店	052-822-6244
名古屋	ブックス村瀬	052-802-8161
名古屋	池下三洋堂	052-762-2345
名古屋	四軒屋三洋堂	052-773-7722
名古屋	小幡三洋堂	052-795-1128
名古屋	ブックス金山　神宮店	052-682-3817
名古屋	三洋堂書店杁中店	052-832-8202
愛知	東郷三洋堂	05613-8-0010
豊橋	精文館	0532-54-2345
岡崎	サン書房	0564-21-1101
屋張旭	森林堂	05615-4-6885
美濃加茂	丸圭書店	05742-5-2281
豊明	オカジマ書店	0562-92-1980
小牧	小牧三洋堂	0568-73-3463
春日井	高蔵寺三洋堂	0568-51-6766
刈谷	刈谷三洋堂	0566-24-1134
岩倉	キトウ書店	0587-66-7070
安城	日新堂	05667-5-2028
知多	武豊書房	05697-3-4315
津	別所書店　第11ビル店	0592-24-1014
四日市	文化センター　白揚	0593-51-0711
四日市	シエトワ白揚	0593-54-0171
大津	大津西武ブックセンター	0775-25-0111
彦根	天晨堂　ギンザ店	07492-4-2115
草津	村岡光文堂	07756-2-2261

地域	書店	電話
守山	平和書房	07758-3-261[illegible]
京都	大垣書店	☎075-441-372[illegible]
京都	オーム社書店　関西	075-221-0280
京都	ブックストア談	075-255-0654
京都	パピルス書房	075-312-2562
京都	光文堂　いずみや店	075-641-4892
舞鶴	坂本屋　ショッピングプラザ店	0773-76-5282
大阪	旭屋書店　本店	06-313-1191
大阪	紀伊國屋書店　梅田店	06-372-5821
大阪	オーム社	06-345-0641
大阪	駸々堂　京橋店	06-354-2413
大阪	難波ブックセンター	06-644-5501
大阪	駸々堂書店　心斎橋店	06-251-0881
大阪	旭屋書店　難波店	06-644-2551
大阪	大阪工業大学　学園厚生会給品部	06-954-4801
大阪	大栄書店	06-853-1351
阿部野	旭屋書店　アベノ店	06-631-6051
豊中	耕文堂	06-854-3316
豊中	佐々木書店	06-856-0856
豊中	大阪大学　豊中生協	06-841-3326
高槻	城書店	0726-89-0661
茨木	ミテカ	0726-33-5182
枚方	旭屋書店　枚方近鉄店	0720-46-311[illegible]
枚方	水嶋書房デパート店	0720-51-3432
寝屋川	不二書店	0720-31-4314
東大阪	近畿大学　生協	06-725-3311
神戸	海文堂	078-331-6501
奈良	南部図書	0742-22-5191
和歌山	津田書店	0734-28-3074
松江	今井書店	0852-24-2230
鳥取	富士書店	0857-23-7271
米子	今井　本通り店	0859-32-1154
岡山	紀伊國屋書店　岡山店	0862-32-3411
岡山	丸善　岡山支店	0862-31-2261
広島	フタバ　えびす店	0822-48-3888
広島	金正堂	0822-47-5533
広島	広文堂　本通店	0822-46-9581
福山	ブックシティー啓文社	0849-25-0050
福山	辰文館ブックセンター	0849-25-2200
宇部	京屋書店	0836-31-2323
萩	白石書店	0838-22-0084
山口	文栄堂	0839-22-5611
高松	宮脇書店	0878-51-3733
高松	宮脇書店　屋島店	0878-43-8571
松山	紀伊國屋書店　松山店	0899-32-0005
松山	アカデミア明屋	0899-41-4141
松山	明屋　大街道店	0899-41-4242
松山	アテネ書店　竹原店	0899-32-0880
福岡	寿屋　博多店　書籍部	092-281-4411
福岡	紀伊國屋書店　福岡店	092-721-7755
福岡	九州大学生協　農学部店	092-651-6781
福岡	ブックシティ	092-522-2685
福岡	福岡金文堂アニマート原	092-844-0088
福岡	ブックセンター　ほんだ	092-581-9558
小倉	ナガリ書店	093-521-4744
佐賀	金華堂北高前店	0952-25-0500
長崎	メトロ書店	0958-21-5453
長崎	福江マルイ	0959　4105
長崎	ステラ好文堂	0958-27-4115
熊本	紀伊國屋書店　熊本店	0963-22-5531
熊本	中井書店　東窪店	0963-38-1085
宮崎	大山成文館	0985-26-2510
鹿児島	山形屋	0992-24-6411

ILLUSTRATION…桜沢エリカ
PROGRAM……………飯沼健

MSX 秘密倶楽部結成！

暗号で仲間だけにメッセージ

暗号って、なんとなくワクワクするものがあるよね。解き方を知らないと、何が書いてあるのか全然わからない。仲間うちでメッセージのやりとりをするなんて、ちょっと秘密っぽくて楽しいな。

でも、他人には絶対わからなくて、なおかつ作ったり読んだりするのがラク、っていう暗号の方法はなかなかないもの。MSXを使って、なんかできないかなって考えたのがこれです。名づけて「暗号製造マシン」。自分の書いたメッセージが、まったく違った記号の羅列になって出てくるんだから、これはおもしろい。

仲間同士で暗号手紙の送りっこをしたり、内緒のラブレターを出したり、使い途はいろいろありそう。いろいろ工夫して友だちをアッと言わせてみよう。くれぐれも悪いことには使わないでね。

YAMA

KAWA

暗号製造マシン

画面に出てくるメッセージどおりに手順を進めます。

まず「暗号をプリンタに印刷するか」と聞いてきます。するならY、しないならNを押します。

次に「きみのパスワードを入力せよ」と言ってきます。あらかじめ、自分のパスワードを決めておいてそれを入力します。パスワードは、むやみやたらに暗号を読まれないためにつけるものです。どんなものでもかまいません。もしパスワードは必要ない、というのであれば、入力せずにリターンキーを押してください。この場合でも、暗号はつくることも読むこともできます。

次に「送信するときはT、受信するときはRのキーを押せ」といってきます。暗号をつくるときはT、読むときはRを押します。まず、つくる方から見ていきましょう。

「相手のパスワードを入力せよ」と言ってきますので、相手を特定したい場合はパスワードを入れます。パスワードの詳しい使い方は別項を見てください。ここまでやったら次はいよいよメッセージを入力します。ひらがな、カタカナ、英字、なんでも結構です。入れ終わったらリターンキーを押してください。暗号が現れます。これをプリントアウトするなり、紙に書き写すなりして、相手に渡してください。

読むときは、自分のパスワードを入力したうえで、受信モードを選択し、暗号を入力します。間違えないよう、ひとつひとつよく確認しながら入力してください。ちょっと違っていただけでも、暗号は解読されません。入力し終わったらリターンキー。意味のあることばが並んでいるはずです。

```
100 CLEAR 1000:S$="********"
110 KEY OFF:COLOR 15,12,12:SCREEN 1
120 PR=0:LOCATE 0,7:PRINT"あんこ゛うを ﾌﾟﾘﾝﾀｰに いんさつするか? (Y/N)"
130 KY$=INKEY$:IF KY$="" THEN 130
140 CLS:IF KY$="y" OR KY$="Y" THEN PR=1
150 T1=TIME/100:FOR T=0 TO T1:X=RND(1):NEXT
160 CLS:LOCATE 1,8:PRINT"< きみの ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞを にゅりょくせよ。 >":INPU
T P$
170 IF LEN(P$)>=8 THEN MS$="  8もし゛ まて゛た゛よ!":GOSUB 600:GO
TO 160
180 P$=P$+LEFT$(S$,8-LEN(P$))
190 SCREEN 1:LOCATE 6,8:PRINT"そうしん するときは (T)"
200 LOCATE 6,10:PRINT"し゛ゅしん するときは (R)"
210 LOCATE 12,12:PRINT"の ｷｰを おせ。"
220 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 220
230 IF K$="r" OR K$="R" THEN 450
240 IF K$="t" OR K$="T" THEN 260 ELSE 220
250 'Trance
260 CLS:LOCATE 6,1:PRINT"*** そうしん ﾓｰﾄﾞ ***
270 LOCATE 1,5:PRINT"あいての ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞを にゅうりょく せよ。"
280 LOCATE 1,7:PRINT"(た゛れて゛もよいときは そのまま [RETURN])":PRINT
290 INPUT TP$:IF TP$="" THEN TP$="To all"
300 TP$=TP$+LEFT$(S$,8-LEN(TP$))
310 LOCATE 1,10:PRINT"ﾒｯｾｰｼﾞを にゅうりょくせよ。"
320 X$="":INPUT A$:A$=TP$+A$:IF LEN(A$)>78 THEN MS$="なか゛
すき゛る。70し゛まて゛た゛。":GOSUB 600:GOTO 310
330 CLS:N=LEN(A$)
340 FOR L=1 TO N
350 X=ASC(MID$(A$,L,1))
360 X(0)=INT(X/64):X(1)=(X AND 56)/8:X(2)=X AND 7
370 FOR M=0 TO 2
380 X$(M)=CHR$(64+X(M)*2+INT(RND(1)*2)*16+INT(RND(1)*2))
390 IF X$(M)<"A" OR X$(M)>"Z" THEN 380
400 NEXT:X$=X$+X$(0)+X$(1)+X$(2)
```

ひみつの ラブレターよ

その 1

あらかじめメッセージを送ろうとする相手のパスワードを聞いておく。暗号をつくるときに「相手のパスワードは？」と聞かれたところでこれを入力すれば、暗号はその相手以外読めない。

その 2

相手のパスワードが聞けなかった場合は、仮のパスワードを自分でつけてしまう。そして暗号文を渡すときに、「これは△△△△△のパスワードで読んでね」と言い添える。言われた相手は「きみのパスワードを入力せよ」と言われたときに、この△△△△△のパスワードを入力すればいいのだ。

その 3

５人の仲間で暗号通信をしていて、みんながそれぞれのパスワードを知っているグループがあるとしよう。この中のひとり、Ａ君の誕生祝いの話をＡ君に内緒で暗号で送るにはどうすればいいのか？　この場合は、たとえばパスワードを「ＢＩＲＴＨＤＡＹ」とする。この暗号を読むときは、〈きみのパスワード〉も〈相手のパスワード〉も両方とも「ＢＩＲＴＨＤＡＹ」と入力するのだ。このパスワードを知っている４人だけが、暗号を解読できる。

その 4

ＭＳＸ仲間みんなにあてた暗号、つまり誰が読んでもいい暗号のときは「相手のパスワードは」と聞かれたときに、そのままリターンキーを押せばいい。こうすれば、どんなパスワードの人でも読解できる暗号ができあがる。

```
410 NEXT:PRINT "あんこ゛うは : ";X$:IF PR=1 THEN LPRINT X$
420 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 420
430 GOTO 190
440 'Receive
450 CLS:MS$="かいと゛く ふのう! あんこ゛うを よくみなおせ。"
460 LOCATE 0,8:PRINT"あんこ゛うを にゅうりょくせよ。"
470 LOCATE 0,10:INPUT X$:IF LEN(X$)<24 OR LEN(X$)MOD 3<>
0 THEN GOSUB 600:GOTO 470
480 ER=0:A$="":N=LEN(X$)
490 FOR L=1 TO N STEP 3
500 FOR M=0 TO 2
510 X(M)=(ASC(MID$(X$,L+M,1)) AND 14)/2
520 NEXT:XR=X(0)*64+X(1)*8+X(2):IF XR>255 THEN GOSUB 600
:ER=2:L=N:GOTO 540 ELSE A$=A$+CHR$(XR)
530 IF L=22 THEN GOSUB 570
540 NEXT:IF ER=0 THEN CLS:PRINT "かいと゛く けっか : ";RIGHT$(A$
,LEN(A$)-8) ELSEIF ER=2 THEN 470
550 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 420
560 GOTO 190
570 IF A$=P$ OR A$="To all**" THEN RETURN
580 MS$="さ゛んねんた゛か゛ これは きみあての あんこ゛う て゛はない。":GOSUB 600
590 ER=1:L=N:RETURN
600 FOR C1=1 TO 4:LOCATE 3,15:PRINT MS$:GOSUB 620
610 LOCATE 3,15:PRINT STRING$(80," "):GOSUB 620:NEXT:RET
URN
620 FOR T1=1 TO 200:NEXT:RETURN
630 DA$=""
640 KY$=INKEY$:IF KY$="" THEN 640
650 IF KY$=CHR$(8) THEN IF LEN(DA$)>=2 THEN PRINTCHR$(8)
;:DA$=LEFT$(DA$,LEN(DA$)-1):GOTO 640 ELSE 640
660 IF KY$=CHR$(13) THEN RETURN
670 IF ASC(KY$)>=32 THEN PRINT KY$;:DA$=DA$+KY$:GOTO 640
 ELSE 640
```

こんなソフトがあったらいいな、というアイデアをハガキに書いて送ってください。おもしろそうなものをプログラム化して、誌上に掲載します。採用された方には、Ｍマガオリジナルグッズをプレゼント。ユニークなアイデアお待ちしています。

〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
㈱アスキー　MSXマガジン
「ウーくんのソフト屋さん」係

Cause we are the "DRAWN" of here.

76 Year "Hello & Good-bye"

76年目のハロー・グッドバイ

松下ＦＳ-5500＋ビデオグラフィックス使用

Don't fly me to the "MOON"

実際フロリダにはフラミンゴが似合った。バナナの葉の形をしたフロリダ半島の中程。大小の湖沼に囲まれて、オーランドはある。

彼が、夜も更けてやっと転がり込んだのも、オーランドのはずれ、フラミンゴ・モーテルだった。76年を経た古い宿は、そのシンボルであった看板ともども今年いっぱいで取り壊すことになっているという。

旅の疲れを熱いシャワーに流し、窓を開け放つと、彼の耳にこんな会話が聞こえてきた。

♀「そんなのムリよ。できっこないわ」
♂「でも、ライト兄弟が空を飛ぶまで誰もトリになれるなんて、思わなかった筈だぜ」
♀「そういう話じゃないでしょ。私達には時間がないのよ」
♂「そこだよ。いいかい。サルから200万年してトリになったヒトは、それから83年後星になったんだぜ。ケープケネディ見たろ」
♀「飛び散った、7つの星屑ね。私は月には行かないわ」
♂「そうじゃなくて、つまり、発明発達ってのはだんだん早くなってるから、なんとかこの一年のうちにさ……」
♀「やっぱりムリ。私達、ヒョイと他の土地へ飛んでく訳にはいかないわ。ずっと長いこと、ここの看板スターでやって来たじゃない……」

会話が気になり、窓辺に寄って外を見た彼は、少し酒に酔ったのだと思った。

窓の下には人影はなく、一組のフラミンゴをあしらったネオンが「ジージー、バチバチ」と、うらぶれたノイズを放っているだけの、本当の闇だった。

南の空には、ハレーがまた長い旅に出かけようと、地平線にその姿を消そうとしている。

Peeping Science Vol.2

インテリジェントビルの進化

ビルが変身し始めている。ビル・オートメーション、オフィス・オートメーション、テレコミュニケーションの3つが合体変身を遂げた、「インテリジェントビル」だ。第一号は、アメリカの東海岸、コネチカット州ハートフォードに、84年1月に完成したシティプレイスビル。日本でも85年2月に立ち上がった東京・日本橋の三井新2号館、8月に完成したホンダ青山ビルなど、その例は多い。いずれも、オギャーオギャーと泣き始めたばかりの産まれてホヤホヤの赤ちゃんビルなのだ。

今回のピーピング・サイエンスでは、このインテリジェントビルの秘密を探ってみよう。

SF乱学者／大宮信光

ILLUSTRATION／滝本和是

インテリジェントビルの体内制御

これまでのビルは、空調、防災、防犯、照明やエレベータ、そしてエネルギーなどの制御を別々にしていた。インテリジェントビルのビル・オートメーションは、これらの機能をすべて一元的にコンピュータに入力し制御する。もちろん、個別にマイコンで制御したほうがよいものについては、必要なデータのみがメインフレーム・コンピュータに送られて処理される。

なんとなく、人体のビッグブレインとリトルブレインの関係に似ていなくもない。信州大学の大木幸介教授によ

ると、リトルブレインとは自律神経の神経節のことで、消化管の働きを制御する内臓神経節を代表格に、全身に多数散在している。そしてビッグブレインは、そのうちのひとつが巨大化して、いわゆる脳となったものだ。通常は全身のリトルブレイン群が、体内の定常状態を保つためにそれぞれ自立して任務を果たし、異常と思った情報をビッグブレインに送り指示を仰ぐ。この関係が、ビル・オートメーションのマイコン群とメインフレーム・コンピュータとの関係に似ているのだ。

インテリジェントビル第1号「シティプレイス」では、特に防災といった面に神経を払っている。地下にある中央監視センターは、煙や水災を検知すると空調システムを制御しているマイコンの指令を遮断し、発火点のゾーンの煙を全部吸い込ませる。と同時に、発火点の上下のフロアや階段部分の空気圧を上げて、火が広がらないようにするという。

今までもビル・オートメーションはあるにはあった。たとえば冷暖房装置を制御して、室温を一定に保つように環境をフィードバックしながら調節することなどだ。それがインテリジェンドビルでは、こういったフィードバック・システムをさらに前進させ、フィードフォワード・システムへと発想を転換している。つまり、あらかじめ天気予報を入力したり、多くの人が集まる会議があるなどといったデータを収集して、環境をコントロールしていこうという方法だ。

また「シティプレイス」には、照明のスイッチがない。オフィスや廊下に人間が立つと、センサーが感知して自動的に点灯し、12分間続けて人間がいないと消灯する。これにより、ごく短い時間の不在で、点灯・消灯をひんぱんに反復するような無駄は省かれている。そう、インテリジェントビルのビル・オートメーションが目指すもののひとつは、省エネ効果なのだ。

先程ビル・オートメーションを生体の自立神経系にたとえた。自立神経系は、生体という「車」でアクセル役を務める交感神経と、ブレーキ役の副交感神経からなる。ブレーキ役のほうが主に働いて体内の省エネを図り、いざというときアクセル役が出動する。同じようにインテリジェントビルも、節約できるところは極力きりつめ、必要なときには快適さをドーンと保障するのだ。

このように、インテリジェントビルと生体系の共通点は多い。火災がビル内の病気のようなものだとすれば、防犯システムは外からの病原菌に対する免疫にあたる。しかし、インテリジェントビルの持っている生体機能は、これだけではないのだ。

オフィス・オートメーションやテレコミュニケーションの共用

コンピュータやワープロ、データ端末などのＯＡ機器。通信回線、デジタル通信交換機や光ファイバーケーブル、衛星通信用パラボラアンテナなどのテレコミュニケーション設備。こういった最新の情報通信システムは便利だがまだまだ高価で、小さな会社や個人レベルで購入できるものではない。しかしあらかじめビル経営の側が、共同利用型のシステムとして設備しておけば、オフィス・オートメーションが割安にできる。通信回線もビルが大容量の回線をまとめ借りして、テナントに分配すれば通信料の割引になる。また、オフィス・オートメーションやテレコミュニケーションをサポートしたソフトウェアも、共用できるはずだ。

ビル・オートメーションを自律神経系にたとえたように、オフィス・オートメーションやテレコミュニケーションは、体制神経系にたとえられる。外からのさまざまな刺激を中枢に送り、返ってきた反応を外に送り出すという意味においてである。自律神経と体制神経をあわせて抹消神経系といい、いずれも中枢神経系から出て体の抹消部に分布している。脊椎動物の中枢神経系はチューブになっていて、チューブの前方はふくれて脳になり、後方はそのままのびて脊椎になる。このチューブから自立神経と体制神経がのびている。自立神経は自分の体の内部を律し、体制神経は体を制御して外の世界に立ち向かう。ボクたちの体は、このふたつの神経系が中枢神経系で統合されているわけだ。

インテリジェントビルも、自律神経（ビル・オートメーション）と体制神経（オフィス・オートメーションとテレコミュニケーション）とを統合している。さしずめ各フロアをつらぬく配線盤シャフトは、脊髄のチューブといったところか。ホンダ青山ビルでは社長室のあたりが脳ということになる。しかしインテリジェントビルは、このような自社ビルではなく、複数のテナントを抱える貸しビルの場合においてこそ、その真価を発揮するといえる。複数テナントの「多頭」の脳が自律神経や体制神経を共用しながら、社員の「手足」をそれぞれ動かすのだ。

インテリジェントビルを、近頃はやりの表現で表せば「第4世代」ビルになる。それなら第5世代はどんなものであり得るのか。第4世代ビルが生まれたばかりだというのに、もう次を考えるのは早いという声もあがりそうだ。けれども、次を読んだもののほうが強い。そのためには温古知新。過去に一度もどって、第1世代から走り直し、助走して、第5、第6世代へとステップ・アップしてみよう。

ロンドンとニューヨークの胎内化

江戸時代にはオフィスビルはなかった。ビジネスの場(店)と住まいとがくっついていたのだ。ヨーロッパでも17世紀までは権力者の建物の中心にベッドがあって、そこがオフィスでもあったという。そして18世紀から19世紀にかけての産業革命が、生産の場（工場やオフィス）と消費の場（家庭）とを分離した。

日本でのオフィスビル第1号は、明治27年(1894年)に生まれた三菱1号館だ。赤れんがと白い石を混ぜ合わせた壁にとんがり屋根。いかにも当時の大英帝国の首都ロンドンといった様式の建物だったという。この1号館に続き、20号館までが東京・丸の内の南半分に立ち並び、「1丁ロンドン」の名をはせた。ただし現代のオフィスビルのように、各社各団体がビルのフロアを区分して借りていたわけではない。ビルは1階から上階まで縦に区画され、それぞれに階段、廊下、オフィス、トイレ、給湯室、物置などが設備されていた。貸す側はもちろん借りる側も、わが家を求める気分だったのが、これらの第1世代のオフィスビルであったのだろう。

近代社会に入って、生産の場（オフィス）と消費の場（家庭）とが一応分離したとはいえ、まだまだ生産の場に消費の気分が持ち込まれていたといえる。そして、これらのオフィスの単細胞が、あたかも群体のボルボックスのように集会して、多細胞生物としてのオフィスをかたどっていたのだ。

さて、大正元年（1912年）になると、東京・日本橋は室町にまったく新しいアメリカンスタイルの、6階建ての三井貸事務所が完成した。第2世代オフィスビルの誕生である。

第1世代からの進化としてあげられるのが、まずれんが造りから鉄骨造りになったこと。従来は3階建てがせいぜいだったのに対し、鉄骨なら地震の心配がなければ50階や60階建ても可能で、事実、シカゴやニューヨークには高層ビルの摩天楼（スカイスクレイパー）が建ち並んだ。

平面構成もコアプランといって画期的だった。ビルの中心に上から下まで光の井戸（ライト・シャフト）を通し、そのまわりに階段やエレベータ、トイレなどを集めている。こうすると暗いコーナーがなくなり面積も経済的に使え、しかも貸しフロアも用途に応じて自由に区分できる。出入口や階段、トイレなどが各区画ごとにつくという、三菱れんが街流の一軒屋感覚はなくなり、それらの設備はすべて共同使用となった。

ここにきてビルという多細胞生物は、その内部に有機的分業を備えたものになり、いわばコアプランという消化管を共有したイソギンチャク・レベルに進化したことになる。朝晩社員を食べては活力を吸い取り排泄するイソギンチャク。あるいは社員を会社という細胞を構成する要素に見立てれば、水やエネルギーなどを食べては排泄する消化管を共用したイソギンチャクといったところか。

丸ビルに完成した日本のテクノロジー

アメリカ式オフィスビルの建設で、三井に先を越された三菱はくやしかったに違いない。皇居と東京駅をつなぐ大通りに、「1丁ロンドン」より1世代進化させたビル街「1丁ニューヨーク」を計画した。その代表格といえる丸ビルが大正9年起工、同12年2月に開館した。施工はアメリカのフラー社。アメリカ第1の建設会社として知られ、シカゴ派と呼ばれる世界最高の超高層オフィスビル群を引き受けた実績を誇っていた。

フラー社が持ち込んだアメリカ式の施工は人々を驚かせた。トラック、トレーラー、起重機などを駆使した機械力。サーカスみたいな吊り足場。いちじるしく精度の高い工程予定表。労働者の厳しい時間管理といった施工は、それまでの日本の施工の8倍近いスピードを実現した。日本の建設業界にとって「黒船」の衝撃といえる。

丸ビルの設計者は、三菱地所部の桜井小太郎であった。彼はイギリスに学び、イギリス流の堅実で上品で小さくまとめる設計を得意とする、文人気質の男だった。しかし彼は、アメリカ流を要請する時代の風潮を見抜いた。丸ビルに求められていたのは「個人の体験をはるかに越える広大な面積と、厳しい経済的合理性。いってみれば、英国流を否定した地点に成り立つアメリカ流」なのであった(「丸ビルの世界」かのう書房)。

丸ビルは同時に、当時の日本の大衆に「近代」を教える学校でもあった。丸ビルの絵を表紙に掲げる「安全第一ビルヂング讀本」というビル利用マニュアルの「昇降機の巻」の一節に、

> 一、乗ったら直に、運轉手に分る様に、はっきりただ一言、何階と云ふこと。
>
> 降りる間際に云はれると、運轉に困りますし、又「すみませんが何回に降して下さい」と云ふ風に、餘り丁寧に云はれると、却って聞取れませんからです。

というのがある。また、ちょっと首をかしげてしまう一節が「衛生の巻」にもあります。

> 一、なるべく鼻で呼吸すること。
>
> ビルヂングの室内は、何と云っても、埃や何かで、空気がよごれて居ますから、必要以外はなるべく口を開かず、鼻で呼吸する方が、健康上宜しくあります。

ともあれ、「丸の内」の第1世代オフィスビル街「1丁ロンドン」が、イギリス産業資本主義のスピリットを身をもって学びとる装置があったとすれば、丸ビルを筆頭に第2世代オフィスビル街「1丁ニューヨーク」は、アメリカの荒野にそびえ立つ摩天楼文明を胎内化したのだ。東京、いや日本の中枢部である「丸の内」は、こうして英米の文化文明のエッセンスをとらえ、のみこみ、およそ30年後、太平洋戦争で「鬼畜米英」と戦う勇気さえ得たのであろう。

しかも、第2世代オフィスビル街を代表する「丸ビル」は、単なるアメリカ物量文明のコピーではなかった。アメリカのフロンティア・テクノロジーを謙虚に受け入れつつも、当時の日本人の夢や希望、心意気を濃厚に塗り込めていた。だからこそ、昭和初期のヒットソング「東京行進曲」に、

> 「恋の丸ビル　あの窓あたり
> 泣いて文書く　人もある」

と歌われたものだった。

まず大地震のない荒野に育ったフラー社の施工技術に、耐震への配慮のないのを知った三菱地所部は、フラー社を途中で切って捨ててまで、補修工事をした。さっそくそれは大正12年（1923年）9月の関東大地震で実証され、丸ビルのテクノロジーの優越を強く人人に訴えた。

また地下に飲食店街、1・2階に商店街をおいて、広く「公衆の出入自由」を許すという日本初の画期的な試みをして、一躍人気を集めた。そればかりか、3階以上のオフィス街にもさまざまなテナントが入居して、日本の街角を胎内化した。法律事務所や建築事務所、医院や歯科医、雑誌社などである。丸ビルの店子第1号は、俳人高浜虚子の率いるホトトギス社だという。そのため虚子の子、孫、曾孫が受け継ぎ、今もホトトギス社は丸ビルにある。

私見によれば、イギリスのテクノロジーを育んだのは実験室だ。アメリカのテクノロジーを鍛えたのは荒野だ。そして日本のテクノロジーを洗練させたのは、街角を行きかう人々の視線である。丸の内がこれら3つの心を収めたからこそ、太平洋戦争の敗北をも生きのび、高度成長への歩みを主導しえたのではなかろうか。

第3世代から第4世代へ オフィスビルは進化する

戦後の復興と高度成長という環境は、ビルを第3世代へと成長させた。冷暖房完備、ついでエアコン、そして耐震の柔構造の超高層ビルである。冷暖房やエアコンといったアメニティ（居住の快適さ）の追求には、アメリカのテクロノジーが生かされ、耐震の柔構造は日本古来の五重の塔の柔構造がヒントになった。米日両テクノロジーの強勢雑種という意味では、第3世代オフィスビルは第2世代の延長線上にある。実は第4世代のインテリジェントビルも、アメリカからの異花受粉なのだが、そこにどうジャパネスクを盛り込むかはいまだ手探り状態のようだ。

第3世代オフィスビルが第2世代と比べて格段に進化しているのは、ビルの内部環境を定常に保つ技術（ホメオスタシス・テクノロジー）だ。もはや「なるべく鼻で呼吸する」必要はない。汚れて寒暖の差の激しい外部環境より居心地がよいくらいだ。第2世代をイソギンチャクにたとえたが、第3世代は恒温の哺乳類レベルといえるだろう。

恒温の哺乳類の腸は、微生物にとって非常に居心地のよい恒温の培養槽である。温度は一定、食料は自動的に補給され、排泄物はたれ流しですむ等々。超高層ビルのレストランで食事をし、カルチャーセンターで勉強をしていると、ふと自分がそんな腸内細菌のような気がしてこないでもない。しかし非常に居心地がよいので、かえって不安に駆られもする。外の世界で何が起きているか、エチオピアで飢えている人はなどと……。

そんな人々の深層心理も一因になって、ビルは第3世代から第4世代のインテリジェント化への進化を始めたのではないだろうか。第3世代のホメオスタシス・テクノロジーを、ビル・オートメーションのフィードフォワード・システムへ進化させつつ、一方で外部環境への鋭敏な触手をのばす。すなわち、オフィス・オートメーションやテレコミュニケーションといった体制神経機能の発達だ。外部環境のちょっとした変化、徴候に鋭敏に反応するといった、原始の狩猟人の持つような微分回路を備えたビルといっていいだろう。第3世代が哺乳類レベルなのに対し、第4世代は原始の狩猟人レベルに進化したのだ。では第5世代は？

ビルの進化は宇宙への帰還をめざす

第5世代オフィスビルへの徴候を秘めたテクノロジーは、さまざまな分野ですでにある。おそらく第5世代は多種多様なビルの花々を咲かせ、適応放散を遂げるだろう。

ひとつの可能性は、第5世代コンピュータである人工知能を得て、真に知恵のあるインテレクチュアルビルへの道。しかしそれは人々の無意識の邪悪を掘り起こしてしまい、さらに超人工知能を内包した、第6世代の仏陀ビルとでも呼ぶ、聖なるビルに進化せざるを得なくなるだろう。

もうひとつの可能性は、植物工場を胎内化した、ある程度自給自足可能な植物の独立栄養型ビルディング。CO_2の増加による異常気象で、一躍人気を集めるかもしれない。

第3の可能性は、インテリジェントビルが可能にする、在宅勤務者同士がモノやサービスを交換しあうインテリジェント・マンション。デパートのショーウィンドーの後ろに家族もろとも棲みついているようなもので、デパートマンションというべきなのかもしれない。生産の場と消費の場の分離で始まったオフィスビルの進化は、ここにそれらが再融合して完結する。第2世代の丸ビルが胎内化した街角に、さらに住まいを胎内化したともいえよう。大都会の立ち退き問題は、この方向でこそ解決され得るのではないか。

第4の可能性は、大成建設の提唱する「歩くビル」計画だ。鉄路を縦横に敷き、高層ビル群をその上に走らせようというもの。日毎、月毎に街並みが変わり、道路や広場が多彩に変わるという、画期的なプランだ。これまでビルの進化を動物の進化にたとえてきたが、従来のビルは動くものではなかった。もし歩くインテリジェントビルが実現されたなら、真に動物性を獲得したといえるだろう。

第5の可能性は、完全自動化船。鉄路からも解放されて、二次元の自由を謳歌する。

そして、これらの可能性をことごとく総合して、「スターシップ」が三次元の自由を獲得し、星々の世界へ旅立つだろう。それは既に単なるオフィスビルではないのだから、第6世代ビルとして位置づけるべきではなく、新たにスターシップ第1世代となり、さらに世代を重ねて進化を遂げていく。

おそらくその果てに、四次元の航時能力を獲得するのではないか。もともと知性（インテリジェンス）が時空を超越するものであってみれば、インテリジェントビルの進化は、航時能力を得てこそ、その名に値するものとなるのだから。

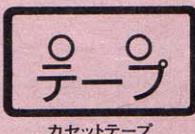
SOFT INFORMATION

★★★★★★★★★★ 今月の新作ソフト ★★★★★★★★★★★

ソフト紹介の見方

メインRAM64K
/VRAM128K
5,800円
エニックス/SONY

SOFT MARK横のキロ数表示(8K、16K)は、そのソフトが作動するために必要なMSXの最低RAM必要容量を表します。たとえば、16Kと表示のソフトはRAM16K以上のMSXマシンを使うか、RAM拡張で容量が見合うようにしてから使って下さい。

ROMカートリッジ

テープ
カセットテープ

3.5インチマイクロフロッピーディスク1DD

3.5インチマイクロフロッピーディスク2DD

静電容量方式ビデオディスク

光学式ビデオディスク

コンパクトディスク

ICカード

ソフトの問い合わせは下記のメーカーへ

キロ数、定価の下の会社名は紹介ソフトの開発元/発売元の表記です。ソフトの内容や発売については直接メーカーに問い合わせて下さい。

㈱アスキー HSP……TEL. 03・486・8080
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル5F
㈱エニックス 開発部……TEL. 03・366・4296
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8 ヒノデビル3F
㈱オーク……TEL. 075・391・0391
〒615 京都府京都市西京区川島有栖川51
〈東京事業部〉〒162 東京都新宿区下宮比町15飯田橋ハイタウン902……TEL. 03・235・6577
㈱コスモス・コンピューター……TEL. 03・770・1821
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘29-24 秀和桜ヶ丘レジデンス611
コナミ㈱ 広報宣伝課……TEL. 03・262・9111
〒102 東京都千代田区九段南2-3-14 靖国九段南ビル
㈱ザインソフト……TEL. 0794・31・7453
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
㈱シンフォニー……TEL. 03・370・3940
〒151 東京都渋谷区代々木2-27-16-505
ストラットフォード・コンピューターセンター㈱マジカル ズゥ……TEL. 0488・85・5222
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15
ソニー㈱ 東京お客様ご相談センター……TEL. 03・448・3311
〒141 東京都品川区北品川6-7-35
㈱ソフト&ソフト……TEL. 0720・82・6866
〒571 大阪府門真市薭島155-1
㈱タイトー コンヒューマープロダクト部……TEL. 03・264・3590
〒102 東京都千代田区平河町2-5-3
デイリーソフトウェア㈱ 開発部……TEL. 03・584・0184
〒107 東京都港区赤坂2-17-65-501
デジタル コントロール インコーポレイテッド……TEL. 03・441・8091
〒108 東京都港区高輪4-23-6-802
デービーソフト㈱……TEL. 011・251・7462
〒060 北海道札幌市中央区北1条西7丁目 住友海上札幌ビル
東芝EMI㈱ 第II営業本部……TEL. 03・587・9145
〒107 東京都港区赤坂2-2-17
日本コロムビア㈱ 第4制作部……TEL. 03・584・8111
〒107 東京都港区赤坂4-14-14
日本ビクター㈱ インフォメーションセンター……TEL. 03・580・2861
〒103 東京都千代田区霞ヶ関3-2-4 霞山ビル
㈱バイトルヒクマ 商品開発室……TEL. 03・235・4481
〒162 東京都新宿区下宮比町2 日本精鉱ビル2F
パックスソフトニカ㈱ 開発部……TEL. 03・253・8250
〒101 東京都千代田区外神田3-6-13 清田商会ビル2F
ビクター音楽産業㈱ PS制作部……TEL. 03・406・0002
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701号
日立家電販売㈱ パーソナルコンピュータ部……TEL. 03・502・2111
〒105 東京都港区西新橋2-15-12
㈱ポヒー PONYCA企画部……TEL. 03・265・6377
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F
松下電器産業㈱ 情報機器部 商品企画室……TEL. 06・908・1151
〒571 大阪府門真市大字門真1006
三菱電機㈱ 電商事業部……TEL. 03・218・3134
〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3
㈱リットーミュージック……TEL. 03・359・0266
〒160 東京都新宿区四谷1-5 新四谷駅前ビル7F

1番ホールのグリーン。グリーンの手前にはなんとバンカーが3つも用意されているゾ！

1番ホールの全景。パープレイを狙うなら悪くとも3オンでなくちゃネ。うまくいくかな!?

MSX2 ワールドゴルフ

メインRAM64K/VRAM128K 5,800円
エニックス/SONY

トッププロ30人とのスリリングなトーナメントが始まる。熱狂のゴルフゲームが登場！

コースの微妙なアンジュレーションをシミュレートした楽しさいっぱいのゴルフゲームが登場したゾ！　プレーは実際に30人のプロとトーナメント方式で競い合う。ベスト10以内に入ればキミもエキストラホールの会員になれるのダ。このエキストラホールは、トレーニングのときだけプレイできる特別なホール。ホール数は全9ホール。もちろん使用できるホール数は順位によって違う。1位に入賞すれば全ホールを使用することができる。このソフトの楽しさは何と言っても試合形式のトーナメントモードと、このエキストラホールのようなトレーニングモードを使い分けられること。ランキングに入った実力者のキミなら、エキストラモードでますます腕を磨くこともできる。入賞もれの人だってシコシコと練習を重ねれば、実力アップ間違いナシだ。ボールの弾道もまさにリアルそのもの。クラブ選択やボールの飛ぶ方向、打つ力など細かく設定して、さあナイス・ショット！　キミを待つは世界の著名ゴルフコース。ティーショットは前のホールのスコアが良い順に始めてゆく。まさに実力本位の本格派ゴルフゲーム。試合はトーナメント方式だから、何事もシビアに競わねばなりませんゾ!!　ベスト10入りはいつの日かな。

⬆尾崎、青木、倉本と日本のプロたちも健闘しているが、賞金王の中島はどうしたのかな？ ➡➘いずれのホールも一筋縄じゃいきそうもない。画質がシッカと見やすいのが嬉しいね。

ワールドゴルフ／ヤッタネ！ この美しいゴルフ・コースを見てくれ！ 今までのMSXのゴルフ・ゲームにはなかったでしょう。美しさだけじゃないよ、アクション・シチュエーション(トーナメント形式)もキミを興奮させるのに充分な魅力をもっているぞ。さあキミもチャレンジだ!!（SONY APS／千種）

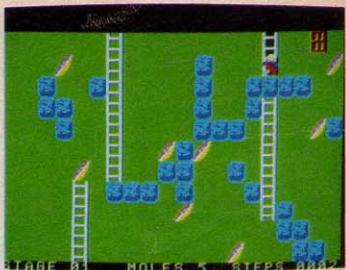
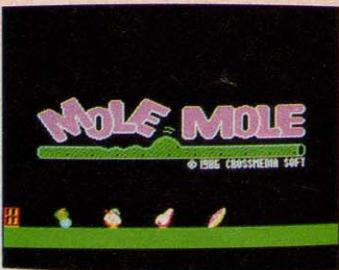
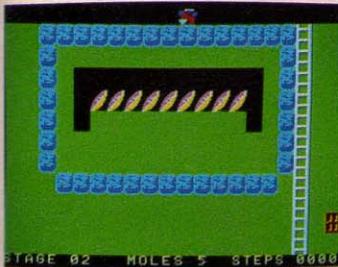
MSX2 モールモール

.ROM

メインRAM64K/VRAM64K 5,800円

ビクター音楽産業

モールモール病患者続出か!? キミの頭をハードに悩ます超難解パズルゲーム。

キミはもぐらのモール君。ある日、モール君の住んでいる村に大地震が起こって、大切な食べ物がすべて土の中に埋もれてしまった。さあ大変! どうにかして食べ物を掘り起こさなければならない。しかし地中は崩れやすくなっていて、岩の下を掘れば岩が落ちてくる。しかもモール君の力では岩を動かすことはできない。やみくもに掘り進めば身動きがとれなくなってしまう。食べ物を掘り起こす道順をよく考え、ハシゴを利用し、岩を上手に落とさない限り、すべての食べ物を手に入れることはできない。50面すべてクリアするまで、キミは果たして何ヵ月かかるかな!?

MSX版と内容は同じだがゲーム画面が大きく見やすくなった。失敗をおそれずにトライ。

'85年ログイン誌「ザ・チョイス!」でパズルゲーム賞を受賞して、今もっとも人気のある「**モール・モール**」が、遂にMSX2に登場だ。可愛いキャラクタのモール君や抜群の効果音もゲームを盛り上げる。あとはキミの勘と能力に応じて、優しい面からムズい面へとチャレンジしようぜ。キミの友だちも解けなかった面を解いてみるのも面白いと思うよ。勿論、コンストラクション機能も付いてるゾと。(ビクター音産/南)

MSX2 ピンボールメーカー

.ROM

メインRAM64K/VRAM64K 5,800円

日本コロムビア

既製のピンボール台では満足できないキミ、自分だけのオリジナル台を作ろう!

ゲームセンターにはいろいろと最新ゲームがあるけれど、そんな中でいまだに根強い人気を誇るのがピンボール。台もバラエティに揃っているし、どんな難しい台だって馴れてくれば高得点が上げられる。こんな魅力いっぱいのピンボールゲームをキミのオリジナリティで一層楽しめるようにしたのがこのソフト。カーソルで役物を動かし配置していけば、キミだけのオリジナル台が手軽に作れるのだ。もちろん、すぐにゲームをしたい人のためにはサンプルのゲームも用意されている。これだけでも思いっきり楽しめるゾ。ピンボールファンならずともウレシクなっちゃうソフトです。

役物、仕掛けの組み合わせ次第で台のデザインは自由自在。キミの独創力の見せどころ!

ピンボールメーカー/MSX2の機能をフルに活かしたピンボールのコンストラクションゲームです。自分だけのオリジナル台を作って遊べます。ハイスコアもカラーペインティングもキミのアイデア次第です。MSX2のグラフィック機能を存分に楽しめるコンストラクションゲームの決定版。さあ早くプレイしよう。(日本コロムビア/小島)

魔城伝説

.ROM

8K 4,800円
コナミ

メルヘンチックなアクションゲーム！捕われのお姫様を救うため、勇者よ立て!!

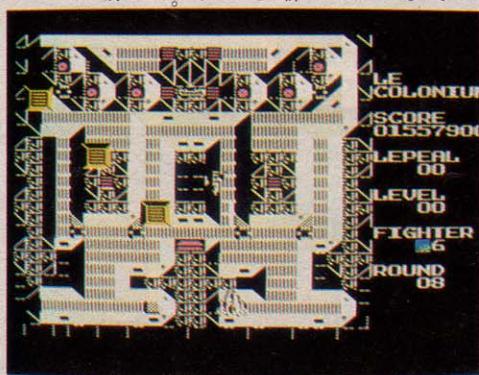
その昔、グリーク王国にアフロディテという信仰の厚い姫がいた。美しい姫は神々の女王であるヘラを信じ、幸福な日々を送っていた。彼女の心の光は人々を幸せで満たし、国中をあまねく照らし出した。ところが、地獄の大魔王ヒュドノスまでが、彼女に魅了されてしまったのだ。大魔王は姫をさらい出し、自分の魔城に幽閉してしまった。国中は大騒ぎ。だが、魔城への道を知っているものは一人もいなかった。そんな中で姫を救い出すために立ち上がった勇敢なる青年ポポロン。魔城への道は長く険しい。途中、次々に襲い来る怪物たち。姫が残していったジュエルでパワーアップして、魔城を目指せ。

クリスタルパワーやジュエルパワーを手に入れることで、武器や体力をアップできるぞ。

.ROM

8K 4,900円
ポニー

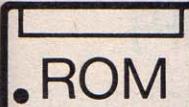
ザナック

次々に襲い来る機械化軍団の使者たち！新型戦闘迎撃機ザナックに乗り込み攻撃だ!!

AD3276年。地球のコロニアムは半径100光年にまで拡大していた。その頃、人類のコロニアムが設置可能な数個の惑星より、巨大な迷の物体イコンが数多く発見された。科学者たちは解明を試みるが、イコンはあらゆる工具を受け付けない。そしてついに最新兵器技術を導入。イコンの解明に臨むが、イコンは自爆し、半径1㎞のクレーターを残すのみとなってしまう。その直後より出現した謎の機械化兵器群。イコンは機械化防衛システムのセンサの役目を果たしていたのだ。次々と破壊されていく地球のコロニアム。キミよ、地球軍が誇る最新迎撃機ザナックに乗り込み、機械軍団を破壊せよ！

都市攻撃兵器ダスター、左右よりザナックをはさみ込んでくるプレートなど強敵ぞろい！

魔城伝説／さて、お待ちかねの新作です。キャラクタや隠れ技など……細部にまで気をつかってありますので、じっくりとやってみて下さい。あなたは正義の勇士ポポロン！ 愛するアフロディテを魔城から救い出せるでしょうか……？ 実はコレ、美しいラブストーリーがあるのですヨ！ うん、満足って感じです。(コナミ／紙尾)

魔法使いウィズ

.ROM

16K 4,800円 (5月21日発売予定)

SONY

広大なマップ上に展開するリアルタイム・アクションゲーム。魔法を使いこなせ!

魔法がいろいろと自由自在に使えたら、とっても楽しいとは思わないか？誰でも一度や二度は魔法使いになってみたい、なんて考えたことがあるよね。さて、このゲーム。キミは魔法使いの弟子ウィズ君に身を代えて大活躍する。秘密のジルバ城に捕われたティルト姫を救い出すために魔界の森に出発するのだ。このジルバ城の主は恐しいドラゴン。この城にたどり着くまでにも様々な敵が立ちはだかるゾ。ジワス、キジワス、オメレカン、オー、ケキョ、デン……etc。とにかく強敵ぞろい。キミは魔法で彼らに立ち向かう。使える魔法は最初はひとつだけど、宝を探し出すことでいろいろと増えていくゾ！

ドラゴンから逃げていては姫を助け出すことはできない。魔法をひとつでも多く使おう。

魔法使いウィズ／はじめはみーんな「ティルト姫のいどころはおろか、ドラゴンの姿さえ見えないぞ！」と言います。ちょっと難しすぎたかなーっと思ってますが、コツさえつかめばスイスイ行けるものです。プレイは楽しく、謎解きは少しおつむを使える様に作りました。明かるく元気にプレイして下さい！ よろしくっ！（SONY APS／楠本）

ザイダー

.ROM

16K 5,800円 (近日発売予定)

コスモス・コンピューター

超能力を使った犯罪が宇宙間で発生！ 超能力戦士ザイダーの活躍が今、始まる!!

時は宇宙暦1010年。あらゆる惑星が加盟する宇宙連合が結成され、その直属組織として特殊軍隊宇宙連合軍が組織された。これは宇宙間組織犯罪及び惑星紛争解決のため、あらゆる惑星から集められた超能力者・特殊技能者たちの軍団である。ところが、その任務活動の一つとしてペガス惑星である犯罪組織を調査中の戦士たちが次々と連絡を絶った。特殊能力を持つ彼らが連絡できない状態にあるということは、ペガス星で重大な何かが起きていると考えられる。司令長官エイブは原因究明のため、軍最高の超能力戦士ザイダーに出動を要請。指令を受けたザイダーはペガスへと飛び立った……。

※画面写真はすべて開発段階のものです。

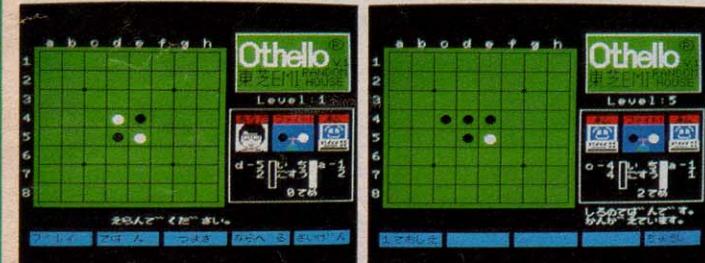
敵基地にとらわれている仲間を救うためには数々のアイテムが必要だ。

ザイダー／キミは謎の組織を壊滅させるためザイダーとなり、戦闘艇で敵基地を破壊、さらに上陸して捕われの仲間を救出しよう！ 仲間を助ければ、彼らはキミの命令で共に戦う。しかし、仲間を救うには数々のアイテムを探し出さねばならない。キミは任務を果たせるか!?（コスモス・コンピューター／上野）

森田和郎のオセロ

.ROM

16K 4,900円
東芝EMI

対戦表示スクリーンには両者の個数、打ち手の座標、両者の形勢などが表示される。

究極のコンピュータオセロがこれだっ！ この際、白黒はっきりつけてくれい!!

親切な機能をドッと満載しての登場。5段階のレベルから自由に選んでチャレンジできる。たとえばレベル1では、思考力の強さは10秒程度だが、レベル5になると1時間30分以上にもなる。初心者から最上級マニアまで幅広く楽しめるというわけ。嬉しい機能としては、手番をコンピュータに思考させ、理想と思われる手番を教えてくれる「1手教え機能」や、石を置いたり、取ったり、名人戦の対戦をインプットして途中から始めることのできる「並べ変え機能」。他にも対戦途中、対戦後の石を戻したり進めたりする「再現機能」など盛りだくさん。キミの腕前は果たしてどの程度のレベルかな？

クロスブレイム

.ROM

8K 4,900円
デービーソフト

宇宙を舞台に繰り拡げられるサクセス物語。コミカルな画面のリアルファイトR.P.G。

シリアスストーリーにコミカル画面。親しみやすく楽しいロールプレイングゲーム、それがこの〝クロスブレイム〟だ。主人公は3人の2等宇宙飛行士。ゲームのあらすじは、この主人公たちが幾多の戦闘で武勲をたて、それによって位を昇進させたり、功労金を貰い武器を購入しながら、いつか夢の大将殿を目指すというもの。夢あふれるビックなサクセスストーリーだ。ゲームの構成はバトルステージとセレクトステージから成る。バトルステージで挙げた戦積をもとに、セレクトステージで「どこに行くか？」「何を買うか？」など、次のステップへの選択をせまられる。さて、運命やいかに!?

次のステップへの選択をミスすると恐しい運命が待ち受ける。キミは大将になれるかな？

クロスブレイム／MSXオリジナルのリアルファイトRPGです。横スクロールの戦闘シーン、マルチウインドウ方式のセレクト画面。しかも、主人公は3人、売り買いできる武器(オプション)が10数種類と、従来のゲームになかった要素がたくさん。じっくりと楽しんで下さい。(デービーソフト)

〝**森田和郎のオセロ**〟は強すぎる……、と言われることがあります。でも、この〝森田和郎のオセロ〟は昨年夏に開催されたオセロ日本選手権大会で、選手の皆様から「最高のソフトだ！」「究極のオセロだ!!」と絶賛されたものなんです。つまり、日本一、世界一のソフトなんです。チャレンジして下さい。(東芝EMI／出口)

イモ虫や巨大アメーバなど恐しい生物がたくさん登場する。植物さえも敵なのだ！

アラモ

.ROM　8K 5,800円（近日発売予定）
ザインソフト

死滅した惑星。動めく奇妙な生物の群れ。この地をのがれ、母なる地球へ戻れるか!?

銀河のはるか彼方。流星群に閉ざされた宇宙にある、ひとつの惑星。その星はすでに長い時間、死に絶えていた。恐しき核戦争が、すべての文明を焼きつくしたのだった…。生命の息吹きは見当たらず、ただ死の風が砂ぼこりを巻き上げる音だけが虚しく響きわたる。その不毛の地に今、ひとりの男が歩み続けていた。男は、宇宙の迷い子。惑星探査のために地球を出発し、ある日流星群に突入し、この死滅した惑星に不時着したのだ。惑星には、息を飲むほど荘麗な塔が立ち並び、トンネルと洞窟によって作られた悪夢のような迷路が縦横に走る。その光景は銀河系第4惑星・地球における西暦2000年の姿とは比べものにならない。はるかに進化をとげた文明の跡だ。しかし、ここは〝無〟の支配する世界。この超近代文明の栄華とは裏腹に、時は止まり、砂漠化が進むのみ。果たして男はこの死滅した惑星から帰還することはできるのだろうか……!? 男の行く手に待ち受けているのは、輝しき未来かそれとも終わりなき夢の暗闇なのか!? MSXゲーム版〝砂の惑星〟とも思える長編ロールプレイングゲームが、もうすぐ始まろうとしている。

4月下旬完成予定。左の写真3点は製作途中のデモ画面。期待感高まるプロローグからの次なる展開は!? 胸ワク気分で完成の日を待とう！

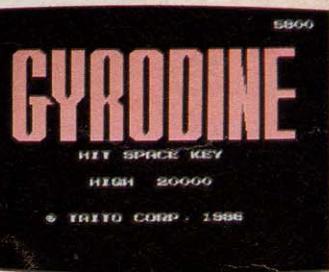
アラモ／MSXの機能をフルに使った、究極の3Dロールプレイング。冷静な判断と機敏な行動が要求される。（ザイン・ソフト／楫）

ジャイロダイン

.ROM　16K 価格未定
タイトー（近日発売予定）

海辺、および川では3種類の親切な人形たちがキミの手助けをしてくれるゾ。成功を祈る。

高性能機動ヘリに乗り込み、敵の巨大基地に攻撃をかけろ！飛び立つのは今だ!!

敵軍に味方のスパイが捕まった。この報告が入ったのが3時間前。早急に救出に向かわねばならない。だが戦闘機では機影がレーダ網にかかるおそれがある。そこで高性能機動ヘリ・ジャイロダインの出動が要請された。キミはこのジャイロダインの操縦士。さっそく離陸だ。敵の巨大基地までの道のりは長い。敵の共同軍の攻撃をかわしながら進行しよう。ジャイロダインの武器はバルカン砲、ホーミングサイル、マシンガンの3通り。地上と空中の敵に武器を使い分けながら攻撃だ。スクロールする画面の長さは、驚異の200画面！ キミは無事に任務を完遂することができるかな!?

ジャイロダイン／高性能機動ヘリ・ジャイロダインにはバルカン砲、ホーミングミサイル、マシンガンを使った3通りの攻撃方法がある。スクロールの長さは、なんと200画面分。敵の巨大基地への道のりは長い。その間、敵の共同軍の猛攻撃をかわしながら味方のスパイを救出していく。海辺、川では3種類の人魚がキミに力を貸してくれる。（タイトー／中村）

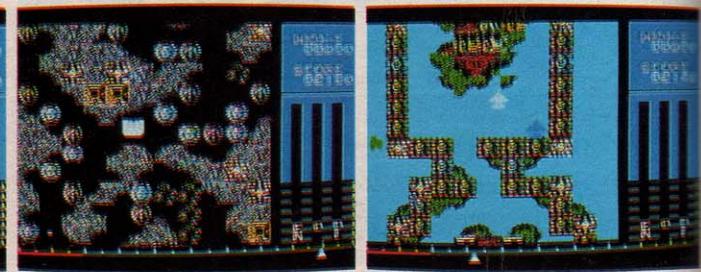
スカイギャルド／マジカル ズゥ初のシューティングゲーム。飛行形態とロボット形態を自由に操り、地上と地下にわたる二層マップをクリアせよ！ 照準の移動やバリアの効果的使用法も大切なテクニックとなるはずだよ。
ラモンよ、生きてクォーンに還れ！（マジカル ズゥ／蓮沼）

スカイギャルド

.ROM
32K 4,800円
マジカル ズゥ

惑星バルダウを舞台に繰り広げられる苛酷な戦い。地上に地下へと戦闘は続く！

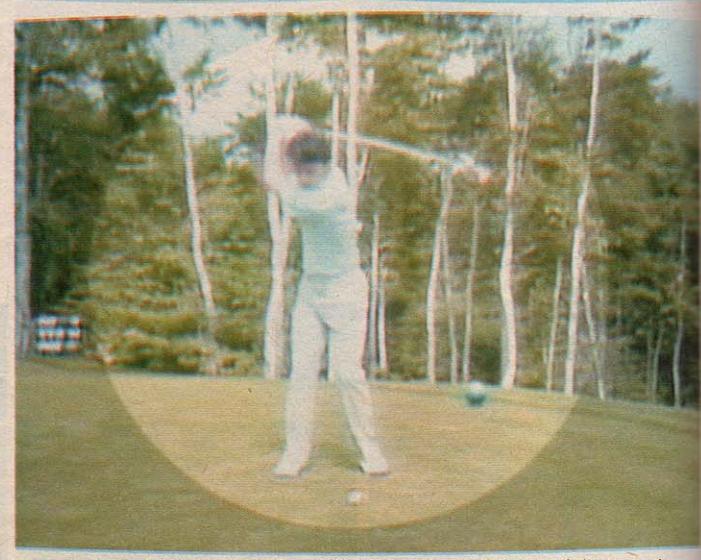
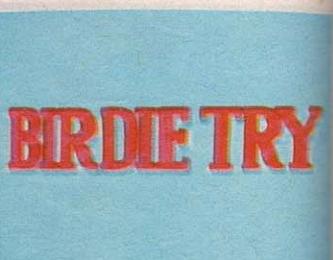
「一体、どうなっているんだ、この星は？」。ラモンは汗ばむ手でコントロールレバーを握りしめ、高機動アーマードスーツＴＣＴ－Ⅱ(通称スカイギャルド)を左へ走らせた。次々に襲い来る敵。すっかり変わり果てた惑星バルダウ。この戦いに終わりはあるのか…!? クルフス星系への侵略を企てた惑星バルダウを阻止するため、惑星クォーンは未完成のブラックホール・ボムの使用に踏み切った。惑星バルダウの地表は一瞬にして破壊されたかに見えた。だが、それは破壊ではなく復活だったのだ。長い眠りから揺り起こされた第2文明。奇妙にして恐しい生物たち。ラモンは無事クォーンに生還できるのか!?

スカイギャルドは飛行形態とロボット形態に可変する。バリアー機能をうまく使って進もう。

VHD + テープ
32K 9,800円
日本ビクター

バーディトライ

リアルそのもののゴルフコースがキミを待つ。本格的映像によるゴルフゲームの決定版！

なんてったって美しいVHDディスクによる映像で、ゴルフそのものをリアルにシミュレートしたのが、この〝バーディトライ〟。次々に目の前に展開するゴルフ場の風景。クリアな弾道を描く白球に思わず手に汗握る。まさに実際のコースに出てプレイしている気分にさせてくれるゴルフ・ゲームだ。ホールはショートホール、ミドルホール、ロングホールと揃っている。プレイヤー数は一度に最高4人まで。コース全景を見て、風向きなども頭にたたき込む。クラブ選択を済ませたら、さっそくショット。ゴルフもなかなかお金や時間のかかるもの。まずは、このソフトで腕をみがこう！

BIRDIE TRY

打つタイミングや強弱は、インパクトの際のスペースキーを押す早さで決定するのダ！

バーディトライ／MSXとVHDを接続して楽しむ〝インターアクション〟シリーズ。今回はゴルフ・ゲームの登場です。「札幌後楽園カントリークラブ」をご家庭で攻略。あなた
ショットのタイミングにより、数百パターンの実写映像から生まれる組み合わせは天文学的。まさに実戦さながらのコース・プレイがお楽しみいただけます。（日本ビクター／

天才ラビアンの大奮戦

.ROM 8K 4,900円
東芝EMI

荷物をうまく落としてモンスターをやっつけよう。1度に3匹同時だとドーンと得点アップ。

オジャマモンスターとの知恵くらべ。キミはラビアンを天才にできるかな!?

ウサギに似ているところから、付けられた名前はラビアン。ラビアンはとても働き者で、今日もセッセと仕事にはげんでいる。仕事の内容はというと、各種の荷物を下へ落としていき、無事に船に乗せること。だけど弱ったことにオジャマモンスターたちがラビアンの邪魔をする。そこでキミに、このラビアンとなってモンスターをかわし、やっつけて、この仕事を終わらせてほしいのだ。何かをすると急に出現し、走り回って荷物落としを手伝ってくれるお助けラビアン、食べると無敵に変身するニンジン、全ての荷物が1ブロック落ちるニコチャンなどの力を借りて、頑張って高得点を目指そう！

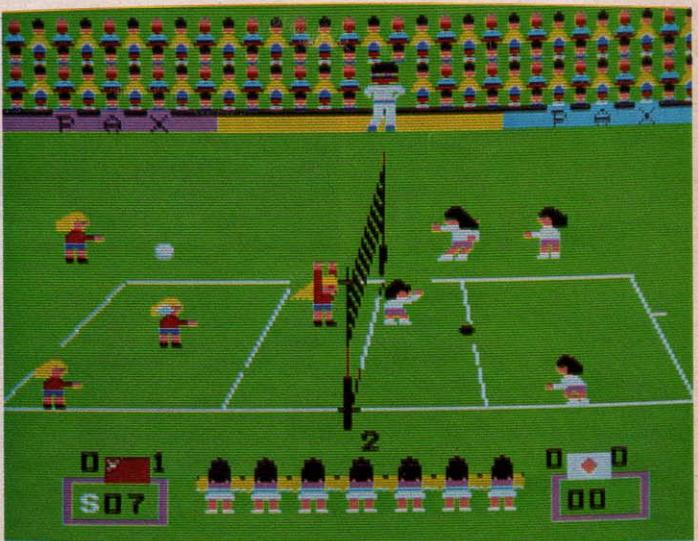
テープ版のラビアンがゲーム性、マップの増加、難易度と大きく変身してROM版で登場。面が進めば進むほど、限りなく奥深くなっていく思考型ゲーム。もちろん、アッ！ と驚くテクニックも必要となってくる。無敵タイムストップなんていうウルトラ・テクを駆使して、全面クリアすると……!? さてキミはラビアンを天才にできるかな。

天才！ラビアンの大奮戦／キミは天才になれるか！オジャマ・モンスターとの知恵くらべ。テープのRabbianが、ゲーム性、マップの増加、難易度と大きく変身してROM版で登場!! ラビアンが荷物を落として無事に船に積み込むわけだが、無敵タイムストップ等のウル・テクを駆使して全面クリアするとアッと驚く何かが!! やればやるほどのめり込む奥の深い思考型ゲーム。（東芝EMI／高橋）

アタックフォー

.ROM 8K 5,500円
パックスソフトニカ

楽しいアニメッチック・女子バレーボール。日本選手団を率いるはキミ。優勝を目指せ！

プロ選手の参加も認められるということで、これまでより一層楽しみなソウル・オリンピック。世界各国とも着々と大会目指して調整を進めている。マラソン、柔道など気になる競技は多いけれど女子バレーボールもそのひとつ。さてこのゲームでは、キミに女子バレーボール・チームを率いてもらおうというわけだ。対戦試合モードでは中国、ソ連、アメリカの3強チームが登場。それぞれに攻撃の強さは異なる。攻撃パターンに慣れてくれば時間差や、クイック、オープン、ダブルジャンプのアタックなども使える。チアガールや観客、監督の声援にこたえて、強豪3ヵ国に連勝してくれたまえ。

トスはクイックやオープンができる。1試合3セットマッチ。タイムアウトは2回まで。

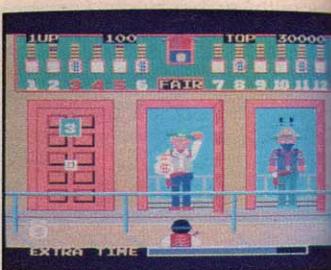
アタックフォー／日本初のアニメチック女子バレーの登場！ レシーブ時などボールの勢いで転倒するリアルさ。攻撃パターンは慣れてくれば、時間差・クイック・オープン・ダブルジャンプなども使えます。ガンバレ、ニッポン！（パックスソフトニカ／滝）

ROM

バンクパニック

8K 4,900円
ポニー

キミは、早射ちガンマン、みんなのヒーロー。強盗をやっつけて、金を銀行の窓口へ運べ！

最近はとんとお目にかからなくなった西部劇だが、その昔は一時代を制したもの。ヘンリー・フォンダ扮するワイアット・アープは「荒野の決闘」。マカロニ・ウェスタンではクリント・イーストウッド。強く正しきアメリカの代表はジョン・ウェイン。バート・ランカスター、ジュリアーノ・ジェンマ……、みんなシブかったぜ。振り向きざまに射つガンさばきの早いこと正確なこと。さて突然だが、キミは正義のガンマンになったと思いねえ。場所は大西部。街の人たちから銀行の窓口全部にお金を入れてもらおう。強盗やボスは銃でアタック。早射ちタイムも表示される本格的シューティングゲーム！

強盗やボスを射つと判定と得点が書かれた強盗の指名手配書が現われ、早射ちボーナスが。

MSX家計簿ソフト ホームファイナンス

テープ (2巻)

16K 6,600円
デジタル・コントロール・インコーポレイテッド

パソコンに不慣れなお母さんでも簡単！家庭内の収支がひとめでわかる家計簿。

ペンとノートによる家計簿作りをコンピュータでしてみませんか？ すべての面倒な作業は、この「MSX家計簿ホームファイナンス」が、お母さんに代わって引き受けます。通常起こる収入・支出の内容は、番号が付けられて画面に表示されます。記入画面を選んでポンポンと入力。順不動に入力した日付けの整理やレシート、支払いメモの保存もバッチリ。さらに項目別にも、独立した帳票画面が出力されるので、多すぎる支出も簡単に見つけることが可能。記入できる件数は約2,500～3,000件と豊富。比較対照統計は総理府統計局発表に準拠しているので、自宅の家計を客観的に判断できます。

データテープが何度でも初期化できる便利な「データテープ初期化プログラム」付き。

ホームファイナンス／このソフトではキミのお母さん自身が主人公、収入が味方の妖精、支出が敵の兵士やドラゴンだ。ロールプレイングの面白さをキミのお母さんにも目一杯楽しんでもらおう！ キミもパソコンの使い方などでお母さんに協力して、敵をやっつけるのを助けてあげて下さい。(デジタル コントロール インコーポレイテッド／佐藤)

MSX2 中学数学学習

メインRAM64K
/VRAM64K
各4,500円

オーク

わかりやすく見やすい展開で効果的な数学学習。数学嫌いを返上するのは今だ!

小学校の算数では数や図形に慣れ、その感覚を養うことに主眼があるが、中学校では学問としての考え方が入ってくる。数学は規則を論理的・体系的に組み立ててゆく学問なので、規則の一般的表現としての文字式、量的表現としての等式、不等式、その応用としての方程式、量の変化を見るための関数とグラフ、その他、確率や平方根などが登場する。このような意味を認識するかしないかが数学を好きになるか嫌いになるかの分かれ目となる。このソフトはグラフィック機能を活用したわかりやすい説明が特徴。いつの間にか数学好きにさせてくれる。関数、方程式など5巻が発売中。

一次方程式、連立方程式、確率、2次方程式、因数分解など発売中。さらに新作も予定中。

お楽しみトライアングル Vol.4,5

テープ (各2巻)

Vol.4 32K
Vol.5 16K
各4,800円

バイトルヒクマ

楽しみながらいろいろなコンピュータの特性を学んでいこう。僕らはソフともだち。

コンピュータのシャープな頭脳を情操教育に取り入れた、お楽しみトライアングルシリーズ。すでに発売中の3タイトル、Vol.1「僕はアーティスト」、Vol.2「僕は名探偵」、Vol.3「僕はスクールボーイ」に加え、Vol.4,5が発売になりました。Vol.4「僕は遊びの研究家」には〝水雷艦長〟〝かんけり〟〝陣取り〟〝World Tour〟を収録。なつかしく楽しい、水雷艦やかんけりなどで遊びながら、いつの間にかパソコンに慣れ親しむことができます。Vol.5の「僕はパソコンプレイヤー」には〝15パズル〟〝BASICトレーナー〟〝キーボード・タイプレッスン〟を収録。キー操作、BASIC入門に最適。

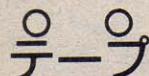
パソコンはまず慣れ親しむことが大切。楽しいゲームなどでキー操作などに慣れよう!

MSX2中学数学学習/中学校の数学は小学校の算数にくらべ論理的・体系的で、学問としての「数学的な考え方」が重視されます。このソフトはこの点に着目し、ハードのグラフィック機能を有効に活用し、わかりやすい解説を行っています。(オーク/松本)

〝お楽しみトライアングルシリーズ〟は、MSXと遊びながら楽しく学べるソフトウェアのシリーズです。コンピュータと対話しながら、知的好奇心を養い、育・情操を自然に高めるような数々のメニューで構成されています。コンピュータが初めてという方はもとより、幅広くお楽しみいただけます。(バイトルヒクマ/近藤)

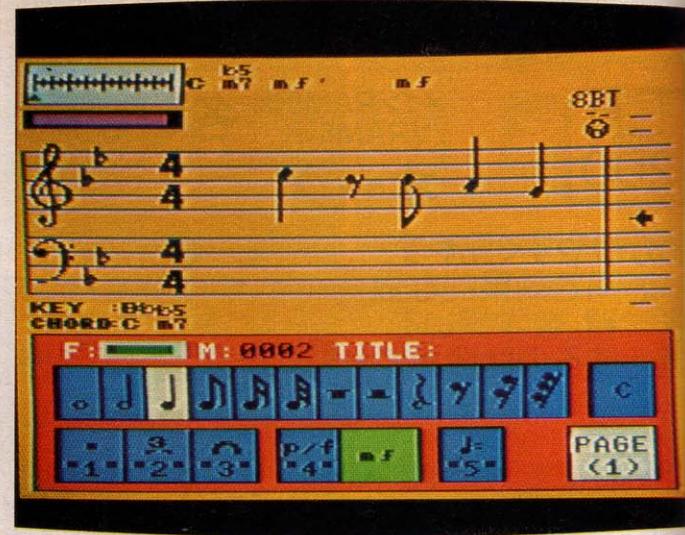
MSXミュージライター・ソングスは、大人気のMSX用ミュージックソフト、FMミュージライターとPSGミュージライターで作った曲データ集です。データをロードして自動演奏させたり、エディットしてオリジナル・データを作ったり、お持ちのMSXミュージライターを存分に活用してお楽しみ下さい。カセットA面がPSGミュージライター用、B面がFMミュージライター用の曲データになってます。(リットーミュージック/昆)

MSXミュージライター・ソングス

テープ

32K 2,800円

アビック/リットーミュージック

FM・PSG2つのミュージライターが奏でる、素晴らしいヒット曲の数々!

〝MSXミュージライター・ソングス〟は、MSX用人気ミュージック・ソフト、「FMミュジライター」「PSGミュージライター」のそれぞれで作られた曲のデータ集。最新ヒット曲やポップスの名曲をA・B面に10曲ずつ収録。データをロードして自動演奏したり、修正を加えてオリジナルデータを作ることも可能。オリジナル曲を作るときの参考になることはもちろんだ。収録曲はA面(PSG用)、B面(FM用)とも同じ曲で、「ミス・ブランニューデイ」「マテリアル・ガール」「レインダンスが聞こえる」「レディ・トゥ・フライ」「ルール・ザ・ワールド」「ペニー・レイン」「もう逢えないのかもしれない」等。

```
(DEFINE (QUOTE (
      [READCMD (LAMBDA () (CAR (CSETQ CMDCH (READCH]
      [EDITL  (LAMBDA (TEXT)
                     (REPEAT [ERRORPRINT (ERRORSET
                      (COND ((EQ (QUOTE I) (READCMD))
                             (SETQ TEXT (CONS (READ) (EDITL2 TEXT))))
                            ((EQ (QUOTE X) CMDCH)
                             (EVAL (READ) (ALIST)) (TERPRI) )
                            ((EQ (QUOTE E) CMDCH) (CSETQ EDITEND T))
                            ((ATOM TEXT)
                             (COND  ((EQ (QUOTE R) CMDCH)
                                      (SETQ TEXT (READ)))
                                    ((EQ (QUOTE P) CMDCH)
                                          (NIL (PRINT (QUOTE ".))
                                               (PRINT TEXT)
                                               (TERPRI)))
                                    ((MEMBER CMDCH SPACES) NIL)
                                    (T (ERROR 'COMMAND)) ) )
                            ((EQ (QUOTE P) CMDCH)
                             (COND ((GET 'PP2 'EXPR) (PP2 (CAR TEXT)))
                                   (T (PRINT (CAR TEXT)) (TERPRI)) ) )
                            ((EQ (QUOTE R) CMDCH) (RPLACA TEXT (READ)))
                            ((EQ (QUOTE K) CMDCH)
```

Lisp-M81

1DD

64K 18,800円

シンフォニー

MSXにプログラミング言語が、またひとつ増えた。その名はLISP(リスプ)!

LISPとはリスト処理言語(LISt Processing language)の略。つまりリストを処理するためのプログラミング言語。BASICやFORTHなどと同じようなソフトウェア。人工知能における記号処理用として1960年にマサチューセッツ工科大(MIT)の若き学者ジョン・マッカーシーにより発表された。この〝Lisp-M81〞はMSXで動く初のLISP。MITで開発されたMaclisp系に位置し、関数も約150標準実装されている。インタプリタ型ながら、欠点であるスピード実行時メモリの大きさ解決のため、実用性の高いコンパイラを含む。すでに医師の回診システム等に応用されている。

MSX2 メルブレーンズノート

メインRAM64K/VRAM128K 49,800円

三菱電機

ワープロ、カルク、グラフィックス、コミュニケーションに使える多彩な総合ソフト。

「メルブレーンズノート」は日本語ワープロ、グラフィック・ツール、カルク、コミュニケーション(通信)にと多種多様に使える総合ソフト。「日本語ワープロ」はメニュー方式の操作で、文書作成から既存文書更新、文書印刷処理、文書・辞書ファイルと多彩な機能を持つ。「グラフィック・ツール」はアイコン進行。マウスを使うことで手軽に、しかも本格的なCGを作り上げることができる。日常行う作表、計算の手助けをしてくれるのが「カルク」。「コミュニケーション(通信)」は日本語ワープロ、グラフィックスで作成したデータを回線を通して送ったり、受け取ったりできる電子の郵便といえる機能。

既存文書更新　　　　クラス会

同↔窓↔会↔の↔ご↔案↔内↔

卒業してはや1年。それぞれの職場でご活躍のことと思います。
さて、忘年会も兼ねまして、第1回目の同窓会を開催いたしたく、
ここにご案内申し上げます。ご多忙中とは存じますが、奮ってご参
加下さいますようお願いします。
なお、会場整理の都合上、出欠を12月1日までに葉書で幹事まで
ご連絡下さい。

昭和60年10月10日
六本木大学　社会学部　藤川セミナー受講クラス
全角 1頁10行31桁

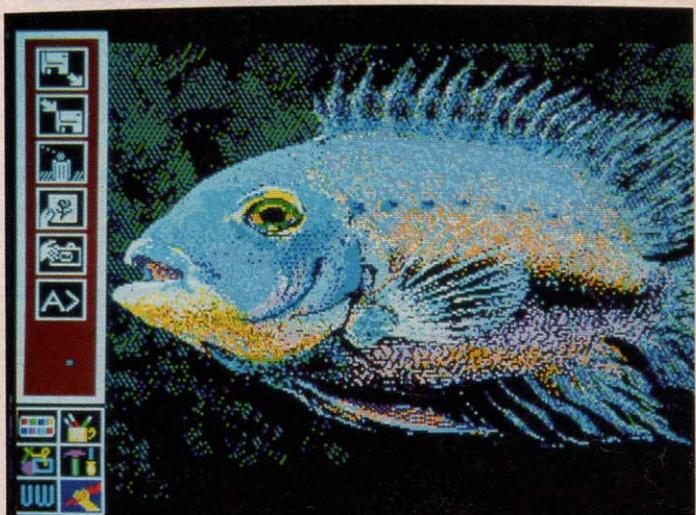
Lisp-M81／MSXが出現し数年が過ぎたが、ソフトはゲーム中心。だが、ファミコンの登場で今はMSXを見直す機会。人工知能言語も走ります。コンピュータが人間の様に「考える」とは、どういう事か体験して下さい。今後も我々はパソコンを教育メディアとして利用可能なソフトを出して行きます。(シンフォニー／山田)　**メルブレーンズノート**はMSXでは初めての総合ソフト。ML-G30にはこのソフトを付属。また、このソフトと漢字ROMをセットにしたML-WPS1(49,800円)も発売中。MSX2ライフを存分にお楽しみ下さい。(三菱電機／

MSX2 ユニペイント

メインRAM64K／VRAM128K **19,800円**

UNISON WORLD INC.／松下電器産業

複雑な画面や微妙な色あいも虫メガネ効果等であざやかに。文字表示もOKだ。

「ユニペイント」はコンピュータ画面にマウスやトラックボールを使って絵を描くグラフィック・ソフト。画面上に現れる絵筆を使って、さっそくCG製作に取りかかろう！　パレットには、用意されている色が種類別にまとめられている。ここから好きな色を選び出す。もちろん絵筆だってブラシボックスの中からいろいろと選ぶことができる。エアブラシを使ったようなスプレー効果だって自由自在。やり直しもボタンひとつで簡単にできる。編集機能でウィンドウの大きさを変えて絵を部分的に複写・調整できるし、虫めがね機能で絵を部分的に拡大することも可能。色あざやかなCGが作れるゾ！

文字表示で様々な書体の文字や数字を選べる。キミのCGにメッセージを付けられるゾ！

ユニペイント／タイルパターンによるくり返し模様、豊富な装飾書体などの多彩な表現力を駆使し、手軽にコンピュータグラフィックスの楽しさを味わえます。操作はマウスによるメニューを選択する簡単方式。MSX2のスクリーンモード7で動作します。（松下電器産業／久保田）

MSX2 イラストワープロ

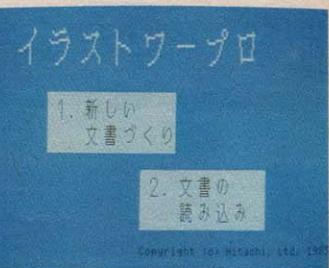
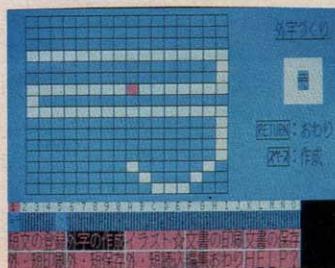
ROM

メインRAM64K／VRAM64K **29,800円**

日立製作所／日立家電販売

MSX2はキミの素敵なスケッチブック。イラスト入りの文章作成が簡単にできる。

MSX2のキーボードや手書きタブレットなどが、ペンや鉛筆の代わりになって文字を入力。モニタ画面が用紙の役目をして、文字やイラストを表示。このソフトを使えばイラスト入りの文書作成が驚くほど簡単にできる。自分で作成したアイデアあふれるイラストをいろいろと挿入してみよう。カラープリンタで出力すれば、イラストはもちろん文字もカラーで出力可能。文字の挿入・削除をはじめ、センタリング・右寄せ・移動・複写・検索・インデント・枠あけ・特殊記号など文書編集機能は豊富だ。ビジネスや個人の手紙、案内状、年賀はがき、名刺の原版作成と使い道はいろいろ。

初めてこの編集機能を使う人でも、順次操作手順が表示され、簡単に使うことができる。

イラストワープロはMSX2パソコン用アプリケーションソフトとして開発された日本語ワープロソフトです。文章にイラストが容易に挿入できるので楽しいレター作成、はがき印刷などにご活用下さい。（日立製作所／川口）

MSX2 ビデオグラフィックス

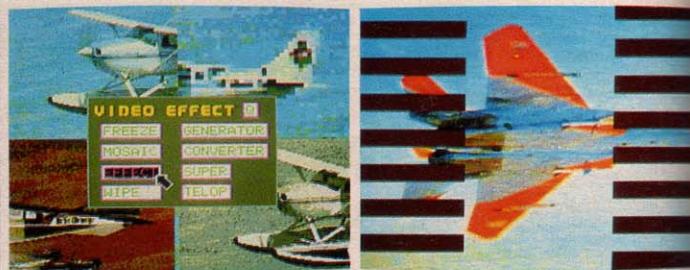
メインRAM64K
/VRAM64K 19,800円

松下電器産業

CG＆ビデオ製作をさらにグレードアップ。2つのユニットを1つにまとめました。

〝ビデオグラフィックス〟は2つのユニットが1つになった便利なソフト。まず第1はペイントツール。これは256色を使えるコンピュータお絵かきソフト。丸・四角・直線、塗りつぶし・部分消去、拡大・縮少機能を有するコピー、漢字・記号の表示など豊富な作図機能を有する。第2のユニットはビデオエフェクター。VTR、ビデオカメラなどからのビデオ入力に対して様々な効果を与えます。これで取り込んだ画面をペイントツールで加工することも可能。また連続取り込みによるストロボ効果も楽しむことができる。1つの画面に複数のいろいろな静止画を表示することも簡単操作で可能だ。

2枚の画面を切り換えるためのワイプは、数多くのパターンを持っています。

ビデオグラフィックスは、映像をアートしてみたい人にピッタリのソフト。MSX2パソコンならではのデジタイズ機能、スーパーインポーズ機能を駆使して、テロップ挿入や特殊効果画面を作成でき、自作ビデオ編集の楽しさを満喫できます。(松下電器産業／久保田)

MSX2 『あきんどシリーズ 顧客管理』 電器店向き

メインRAM64K
/VRAM64K 13,800円

ソフト＆ソフト

プリンタ接続でデータやD.M.の打ち出しもOK。個人データは300人(世帯)まで収録可能。

今まではメモ書き程度だった顧客管理もこれからはMSX2にまかせて下さい!

なぜ電器店向きなのか？　それは電器店に据えられている見本やディスプレイ用のMSX2を活用して、店の顧客管理を行おう、という狙いがあるからだ。つまり、遊ばせている展示品とこのソフトを使えば、店のミニOA化がたちまち実現するというわけ。もちろん、他の小売店でもMSX2が装備されていれば、同様の顧客管理が可能になる。ソフトの内容が電器店向けだけに作られているわけではないのだ。内容は様々な小売店で活用できるよう、顧客の住所・氏名・生年月日・家族構成、買い上げ品目・買い上げ年月日などの登録を手軽に行える工夫がなされている。顧客の多い地域の住所、よく売れる商品等をあらかじめ登録しておくと、入力が一層簡素化される「基本項目の登録」という便利なメニューもある。顧客データの追加登録、および修正や削除も簡単操作でOK。他にも氏名・住所・生年月日・商品・商品販売年月日の5項目でデータを瞬時に呼び出せる「検索機能」も完備。売り込みやダイレクトメールなどに効果的!

「あきんど・顧客管理」／お店のご主人が最小限の労力で最大限の効果を上げることを目的に企画・製作いたしました。余分な部分を極力省き、登録データを有効に活用できるように検索機能を充実させ、つかんだ顧客を確実に利益に結びつけることが出来る『あきんど』に仕込みました。(電器店以外でも可／ソフト＆ソフト)

MSX2 グラフィックエディター 写・画・楽

1DD

メインRAM64K /VRAM128K 12,800円

日本ビクター

便利で使いやすい機能が満載された利用本位のグラフィック・ソフト。さあCG製作開始！

ビジュアル志向の本格派グラフィックソフト。簡単な操作で素敵なCGを作ろう。

MSX2用グラフィックエディタとして開発された「写・画・楽」。実に楽しいネーミングのこのソフトは、これまでのグラフィックソフトにある描画機能に加え、デジタイズ機能を搭載。この機能により、取り込み、さらにその絵を縮小・拡大・白黒化・モザイク化などいろいろと加工することができる。スーパーインポーズ機能の付いている機種では画面合成も可能だ。

スクリーンモードは、スクリーン7・8に対応。描画機能は直線・自由線・四角・円・ペイント・点・ブラシ・スプライン等。アイコンで選べる漢字入力、コピー機能は拡大・縮小・回転・ミラーコピーが可能。モザイク効果をつけたり、特殊機能として白黒2値化、輪郭抽出もできる。さらに変形機能で曲線、不等辺四角形などへの変形もラクラク自由自在。さらに、フレームグラバー機能のついたMSX2を使えば、CGだけでなく画像処理も行うことができる。操作方法としてはキーボード、ジョイスティックでも簡単に行えるが、別売のマウスを使えば、マウスだけでほとんどの操作が実に楽に行える。

CGに興味のある人から、本格的マニアの方、さらにはプロの人までと、幅広く利用できる。また、画面のタイトルづくりにもバッチリ利用できるのでビデオの編集を行う人などにもおススメ。まさにビジュアル志向の人向けのソフト。使い手のセンスとアイデアで応用範囲は大きく広がるゾ。

グラフィックエディター「写・画・楽」／フレームグラバー機能の付いたパソコンを使えば、CGだけでなく、画像処理もできるグラフィックエディターです。マウスを使えばさらに便利です。タイトルなどに使えますので、ビデオ編集におすすめのソフトです。HC90／95とあわせて使うことをおすすめします。(日本ビクター／斉藤)

MSX2 データベース・カード

メインRAM64K /VRAM128K 19,800円

松下電器産業

いそがしいビジネスマンの方にピッタリ。カードタイプの使いやすいデータベース。

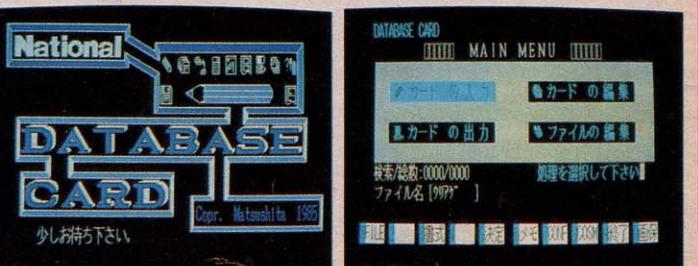
いそがしいビジネスマンや経営者の方にぴったりのカードタイプ・リレーショナル・データベース。このデータベース・カードの1枚は丁度ノート1ページ相当のもの。これにいろいろな項目を業種・業務に合わせて自由に設定できる。例えば、顧客の氏名を入力するだけで、住所から電話番号まで捜し出したり、商品コードと売り上げ数量を入力するだけで金額まで自動的に計算することも可能になる。カードの設定は従来の縦横の概念にとらわれず、使用目的に合ったものを作成できる。カード1枚で設定できる書式は、横62桁文字、縦8行が最大。設定可能な項目数は最大100項目。このようにして1件のデータは1枚のカードに書き込まれ、それが集まって1冊のノートのようになる。これをファイルと呼ぶ。フロッピーディスク1枚で取り扱うことのできるファイルの最大数は、1DDで8ファイル、2DDで17ファイル。また、この〝データベース・カード〟で取り扱うことのできる文字は、半角文字でカタカナ・英数字・記号、全角文字でひらがな・カタカナ・漢字・特殊記号。ファイルNAMEに使用できる文字は英数字（ABC123）およびカタカナで8文字まで。

カードの出し入れや合計計算機能を必要とする業種や、台帳と台帳を照らし合わせ、データの更新処理の必要な業務にその実力を発揮する。仕事が一層、機能的・合理的になる。

☆☆☆☆☆ 売り上げ伝票 ☆☆☆☆☆　伝票No-D001

売上年月日 61/ 1/13
顧客コード K001　顧客名 ABC電気
商品コード FS5500F1　商品名 MSX2 パソコン
品番 FS-5500 F1
単 価 118,000 円　個数 10　顧客台帳更新 K001
売上金額 ¥ 1,180,000 円　商品台帳更新 FS5500F1
カード [クリアゲ]検索:0004/0004　カードNo.0001
処理を選択して下さい
1印刷 2 3次 4前 5中止 6メニュー 7 8 9MAIN 0画保

必要に応じてダイレクトメールのタックシール（宛名シール）も印刷することができる。

データベースカード／漢字が使えるカード形式のデータベース。カードの書式だけでなく、目的別にデータの入出力形式を設定可能。カードの検索、並べ換えも自由自在。この高機能をどう使いこなすかは、あなたのアイデア次第。豊富な自由度を誇る実用ソフトです。(松下電器産業／久保田)

お手伝いさん／キミのMSX2をお手伝いロボットに変身させて、家族のために働かせてみよう！ お母さんの気嫌が良くなって、お小遣い倍増も夢ではない！ 学校でも「君ンチお手伝いさんいる？」が合言葉だ。パソコンを頭脳ロボットにしてコキ使うことに興味のある人はお便り下さい。（デイリーソフトウェア／湯本）

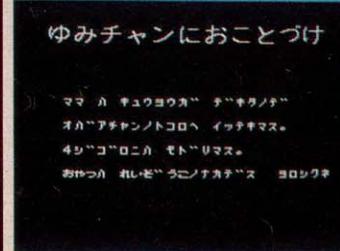
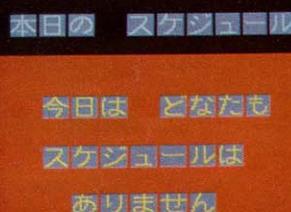
MSX2 お手伝いさん

2DD（2枚組）

メインRAM64K /VRAM128K 12,800円

デイリーソフトウェア

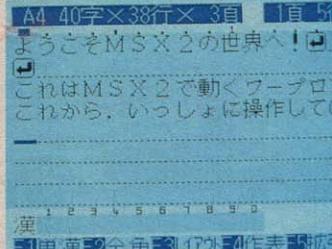
MSXが家庭の有能なお手伝いさんに早がわり。豊富な機能で家族全員エビス顔。

家族みんなで利用できるコンピュータのお手伝いさん。モーニングコールやお出掛け時間を知らせる、「家族全員の生活リズムの自動管理機能」。年月日、時分単位で行う、「スケジュール管理機能」。毎日の各人ごとのバイオリズム表示やことづけの表示機能。さらには「電話住所録の自動検索機能」や、「交際情報の自動管理・表示機能」。お母さんの片腕となってくれる、「家計のやりくり機能」など、豊富な機能で家庭にご奉仕。他にも「家計簿と指数管理機能」「家庭忘備録自動検索」「健康管理」「血液型による男女のつき合い方」「資産蓄財・運用・金利試算計算」「家庭歳時記」「緊急レスキュー」など便利な機能を満載。

今日は　マリ様のお誕生日です
お祝いの品は　どうしますか？
★ 交際記録からのご報告 ★
お名前　：森　真理　　モリ マリ　19才
生年月日：S42年03月27日生
住　所：東京都港区赤坂2-17-65
　　　　シャルマン赤坂501号
電　話：(03) 584-0184
職　業：東京工大理工学部在学中
関　係：森　昌子様の長女

ある時はお手伝いさん。またある時は健康管理のお医者さんや有能な相談相手になるゾ。

ホーム・ステーション
お手伝いさん

MSX2 表計算付日本語ワープロ

2DD

メインRAM64K /VRAM64K 価格未定

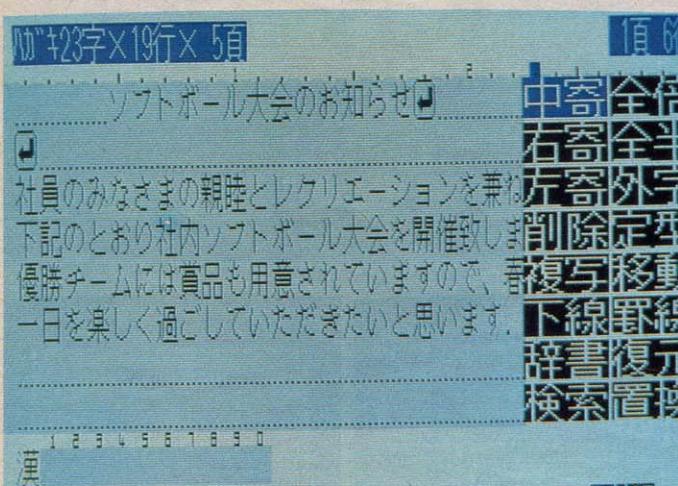
松下電器産業（近日発売予定）

文書作成だけでなく表計算の機能も持ったワープロソフト。表入り文書も簡単に。

普通のワープロのように文書を作成できるだけでなく、表も手軽に作成できるワープロソフト。文書と表は別々に作成するが、まるで紙を使用するように、作った表を切り抜いて文書に貼り付ける、といった便利な機能を持っている。「ワープロ機能」で文書を作成。ペンや消しゴムの代わりにパソコンのキーボードを、紙のかわりにディスプレイを使いながら文書を作っていく。もちろんここで作成した文章を編集し直したり、美しい文字で印刷することも可能。「作表機能」は体裁よく入力・表示するだけでなく、表に入力した数値データを計算させることもできる。数値を扱う表の作成にとても便利。

National 表計算付 日本語ワープロ
1 新規作成
2 編集
3 印刷
4 記録
5 呼出
Copr. MATSUSHITA 1985

A4 40字×38行× 3頁
ようこそＭＳＸ２の世界へ！
これはＭＳＸ２で動くワープロで
これから、いっしょに操作してい

ハガキ23字×19行× 5頁
ソフトボール大会のお知らせ
社員のみなさまの親睦とレクリエーションを兼ね
下記のとおり社内ソフトボール大会を開催致しま
優勝チームには賞品も用意されていますので、
一日を楽しく過ごしていただきたいと思います。
中寄 全倍 右寄 全半 左寄 外字 削除 定型 複写 移動 下線 罫線 辞書 復元 検索 置換
1単漢 2全角 3レイアウト 4作表 5拡張

作表機能では四則計算だけでなくいくつかの関数が使用できる。多彩な編集機能も便利だ。

表計算付日本語ワープロ／熟語変換方式を採用した本格派のワープロソフト。ディスク上に多くのユーザー辞書を作成でき、編集機能も豊富。表計算は最大63列×99行の項目設定が可能。しかも作成した表を切り出して、文書中に貼り付けできる実用性の高いソフトです。（松下電器産業／久保田）

MSX2 グラフィックスタジオプロ

2DD（2枚組）

メインRAM64K /VRAM128K・64K 29,800円（近日発売予定）

SONY

MSX2の優れたグラフィック機能を存分に生かしたグラフィックエディタ!

MSX2が誇る優れたグラフィック機能を最大限に生かした本格的グラフィックエディタ。同時256色表示のモードを使えば、微妙な色の表現も簡単にできる。例えばスプレー機能。これは今までのグラフィックエディタのスプレーと違い、スプレーを塗る時間の長さによって色が微妙に変わっていく。グラデーションの表現などはこれでもう自由自在。スプレー機能と合わせて使うことで威力を発揮するのがマスキング機能。これは色が塗られては困る場所をシートで隠す機能。これを使えば、スプレーでペイントしたり、ペンで描いたりした後でもシートで隠しておいた場所はきれいにもと通り。さらに自分の気に入ったキャラクタができたら、メモシートで保存しておくこともできる。メモシートはキャラクタをペタペタはりつけておいて、後から必要に応じて使いたい絵に流用できる機能。描いた絵の一部を大きくしたり、回転、コピーなどももちろん可能。細かい部分を拡大して描くこともできる。

素敵なイラストが１枚描けたら、今度はいろいろと味付けをしてみよう。茶色のモノトーンにすればアンティックな雰囲気、赤くすれば過激な絵に早変わり。モザイク機能をつければクイズに使えそう……かな？ その他、ネガ・ポジ反転が可能なエフェクト機能、ブラシパターンの作成、文字フォントを使用してエッジやシャドーの加工など。プロでも十分堪能できるアイコンだ。

ビデオ入力が楽しめるフリーズ機能に対応。作った絵は当然ディスクにしまっておこう。

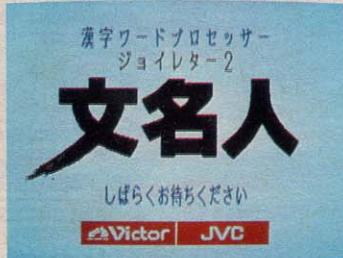
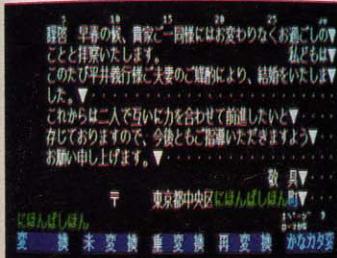
グラフィックスタジオプロ／すっご～いグラフィックエディタの登場だ。な～んてったって高機能。けれど、とっても使いやすいって評判だよ。プロのイラストレーターやデザイナーの人達にも、ぜったいにおすすめ。彼も彼女も、これでCGしちゃおうよ！（SONY APS／安原）

ある晴れた一日、町角で周囲の人に次の様な質問をしました。
あなたは現在の生活をどの程度だ
以下のひょうとグラフが、そのこたえです。

年代	回答	割合(

表とグラフが、そ俵 豹 標 氷 漂 彪　1ﾍﾟｰｼﾞ 15
変換　未変換　重変換　再変換　かなカタ変

作成した文書を付属の通信ソフトを使って転送することもできるのです。

MSX2 漢字ワードプロセッサー（通信ソフト付）ジョイレター2 文名人

1DD（2枚組）

メインRAM64K /VRAM64K 19,800円

日本ビクター

多種多様な文書作成が手軽にできる。ビジネスにも使える本格ワープロソフト。

ビジネスにも使えるMSX2対応本格派ワープロソフト。文字変換は一括入力の逐次変換最長一致方式。入力方式もひらがな・カタカナ・JISコード・ローマ字から選択でき、文字の大きさも全角・倍角・4倍角（英数字は半角も）まで変換できる。つまりほとんど全部の文書はこれで作成可能というわけだ。さらに編集機能も豊富で、右寄せ・センタリング、複写・移動ができ、レイアウト表示も可能。面倒な編集作業もとても簡単に行える。

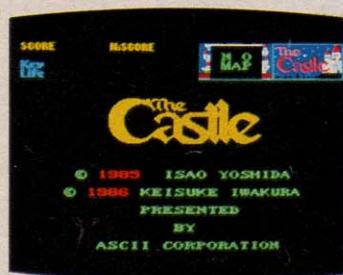
加えて日本全国のほとんどの都市名をはじめ、よく使われている姓名なども熟語辞書に登録してあるので、住所録などの作成にも大変に便利。熟語辞書として約36,000語を収録している。プリンタの選択により、24ドットまたは16ドットの漢字まじりの文書の印刷も手軽にできる。文書サイズはB5・A4紙を完全にサポート。さらにハガキにも印字が可能。印字は24ドットプリンタ使用の場合には、明朝体印字ができるので、ビジネス等の報告書作成にもバッチリ利用できる。

これまで悪筆に脳んでいた諸君。さらには、MSX2の機能を今まで以上に引き出したいアナタにオススメします。素早い辞書機能と画面表示で編集作業もスムーズに！（パソコンの本体に漢字ROMが入っていない場合は、別売のビクター漢字ROMカートリッジ、HS-R6002などとあわせてご使用ください。）

ジョイレター2「文名人」／MSX2ワープロソフトとしては本格的なものです。文書サイズはB5、A4紙をサポートしてますし、さらにハガキにも印字できます。印字も24ドットプリンタだと明朝体印字ができますので、ビジネスの報告書作成にもお使い頂けるワープロソフトです。（日本ビクター／斉藤）

♥恋する王子の100の冒険♥

ザ・キャッスル

神と人間と悪魔が共存するミラクルワールドを舞台に展開する、ラファエル王子のファンタジックアドベンチャー。

8K 5,800円
アスキー
4月18日発売決定!

魔城に捕われているお姫様を救出しよう!

この世がまだ剣と魔法の力で動かされ、男には愛の証としての知恵と勇気が、女には純白な心の証としての魅力とはかなさとが求められていた頃の話である。多くの民から敬われ、そして慕われていたマルガリータ姫が、グロッケン城に住む魔王メフィストに連れ去られてしまった。姫を救おうとして多くの若者たちがこの城の中に入って行ったのだが、城には魔王の手下たちや数多くの仕掛けが待ち受けており、誰一人として帰って来る者はいなかった。

そんなある日、隣国の王子ラファエルがこの街へやって来た。彼は決して大男でも、武にたけているわけでもないのだが、全身の勇気を奮い起こし、魔王の城に挑もうというのだ。

古くからの伝説によると、この城の中には姫だけでなく、森の妖精たちも捕えられている。妖精たちを味方にすることができれば、このチビでひ弱な王子にもマルガリータ姫を助けるチャンスが得られるかもしれないのだが……。果たしてラファエル王子はマルガリータ姫を助けることができるのであろうか!?

ラファエル王子

〔ゲームのルール〕

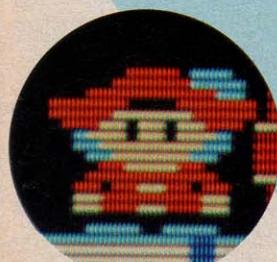
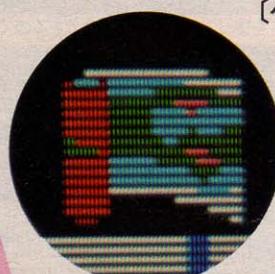
キミの使命は、ラファエル王子をコントロールして、城のどこかに捕われているマルガリータ姫を助け出すことにある。ただし城は地上8階、地下2階の10フロアからなり、総計100の部屋に分かれている。加えて各部屋を分ける扉には鍵がしっかりとかけられている。扉を開けるには、扉と同じ色の鍵が必要。部屋から部屋へと姫を捜して進むには、あらかじめ次なる部屋へ続く扉と同じ鍵を手に入れねばならない。

森の妖精

これだけでも大変な作業だが、ひ弱な王子は、摩王の手下たちに襲われたり、エレベータにはさまれたりすると死んでしまう。ゲームスタート時の王子の命は4つ。すべての命が無くなるとゲームオーバーになる。だが、命は減るばかりではない。城の中に落ちている宝物を取ると得点になり、1万点ごとに王子の命がひとつ増える。

グロッケン城への冒険の旅はこの画からスタートする。

〔ゲームのセーブ、ロード〕

このゲームを解明するにはかなりの長時間が必要。そこでゲームの進みぐあいを記録しておき、いつでも続きができるようにセーブ・ロードする機能を装備。ただしこの機能を使うとゲームが簡単になるので、王子の命を一つ減らすことにしました。

魔城の内部地図

ゲームを楽しく面白くする様々なアイテム

見つけた鍵は全部いただき!

このゲームのキーポイントは、その名のとおり鍵をいかに効率良く手に入れ活用するかだ。色は赤・青・黄・紫・緑・水色の6色。画面上に見える鍵はすべて手に入れよう。鍵が扉の向こうにある場合でも、やり過ごさず扉の色と同じ鍵を捜すことにこだわるべし。

見〜つけ!

ここいえいえあそこ

緑は?

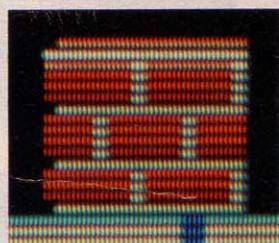
紫は?

黄は?

青どこ?

赤い鍵はどこかな?

困った時には置き物だのみ

城の中の各部屋には、王子の命を狙う魔王の手下や危険な罠が待ち受けている。半無重力状態のジャンプ力以外、これといったパワーを持たぬ王子にとっては、まさに鬼門の部屋ばかり。と思いきや、地獄に仏の置き物が用意されている。踏み台代わり、押して敵キャラをペチャンコに、など色々と使えるのだ。ローソクの炎に乗らぬ限り、他はすべて安全地帯。

地下牢に閉じ込められている妖精を救出すると……。

↑レンガ

←金庫

↑ツボ

↑ローソク

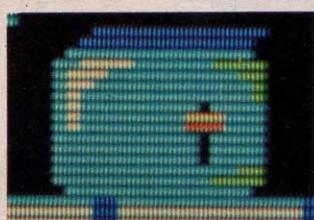
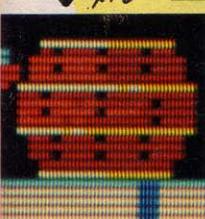
↓タル

すわっ、この3つには要注意。

便利なアイテムも色々あるけど、ここに紹介する針・バリア・ボンベの3種は命とりにもなるアイテム。ブスッと刺されればあの世行きの針。動いてるバリアに挟まれると圧迫死、止まってから通ること。水の中に入るときには必ずボンベが必要。

↑空気タンク(酸素ボンベ)

↑針

↑バリア

イキタイときに使う乗り物

上の階や下の階にイキタイ! でも通じる扉が無い。そんなときは上へ下へのエレベータ。飛んでイキタイ! でもジャンプ力が足りない。そんなときは空飛ぶブロック。他にもアッチへコッチへイキタイ! そんなときはイカセマス。イカセル乗り物揃ってます。でもイクときは一人勝手じゃイケマセン。イクタイミングが大切。

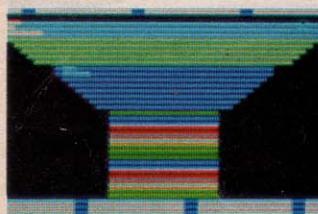
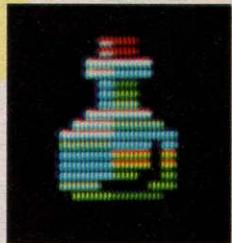
↑エレベータ

↑ゴンドラ コントローラを操作して荷物を運ぶ

←空飛ぶブロック

ベルトコンベア→ 必ず停止してから乗ろう

?何でしょかアイテム3種

姫を救出するまでの長い冒険の途中には、つらいことばかりが待ち受けている、わけでもないゾ。ここに紹介する3種のアイテムは、王子にとって嬉しいものばかりだゾっと。下の小ビンには王子の命を一つ増やす命の水が入っている。その下は王子を不死身のアクションスターに変身させる不死身の光線。で、真っ赤なチェリーは？ それは秘密。

↑命の水が入ってるよ。

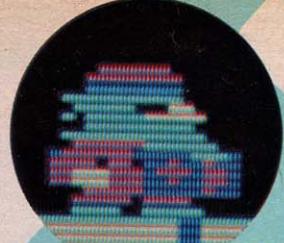
↑不死身の光線
一定時間、王子が不死身の男に変身する。

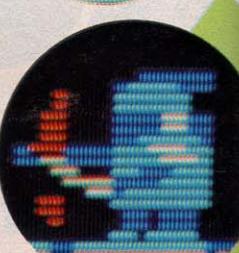
チェリー→
手に入れるとどんな効果があるのかな？

緑の扉が4つある部屋。通過すると地下へ行ける。

いるぞ、いるぞ敵キャラ6種

おまっとうさん。さあ、コワ〜イ敵キャラの登場だよ。いろんなところにいるんだよネ、ホント。いないとまったく寂しいゲームの準主役たちです。パワーも動きもそれぞれ個性的、攻略法もまちまちだ。比較的ラクなのは、弓を持った騎士と聖書をかかえた悪徳司教。置き物アイテムで押しつぶせ！ 逆に手強いのは炎。どこまでも追い駆けてくる。もう逃げの一手だ。

←司教
魔王メフィストの悪の知恵袋。ただ歩き回るだけで攻撃力に欠ける。

食獣植物→
手足のような花弁で獲物を捕え食べる。芽の状態の時は安全。

猫のような顔してるけどバイキングだ。段を降りて来るゾ！
↓戦士

↑騎士
魔王の手下では最下層ランク。動き、攻撃力は司教並み。置き物で撃退せよ。

炎↗
ユラユラ揺れながらシツコク追い駆けてくる。No.1の強敵だ。

魔法使い→
マジックは使わないが、エレベータに乗って追い駆けて来る。

宝を集めて命を増やそう！

魔王メフィストのグロッケン城のあちこちには、略奪した数多くの宝が隠されている。捕われの姫と妖精を助けることが王子の使命だが、なにも発見した宝をそのままにしておくことはない。もともとは近隣の人たちのものだ。この際、発見した宝はどんどん手に入れ、後で奪われた人たちに返してあげよう。宝を手に入れると得点もアップ、1万点で命が一つ増えるゾ！

←金塊（800点）

(400点)
↓指輪

(200点)
↓十字架

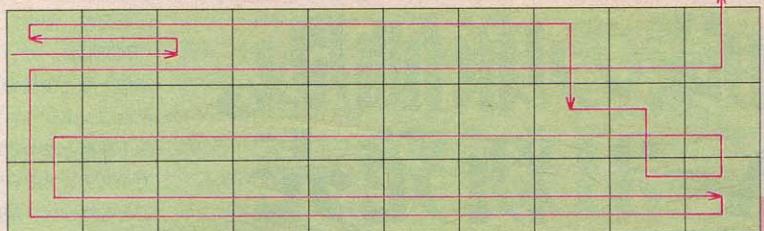
ナント30面の攻略法を公開しちゃうゾ!!

これが30面攻略の最短ルート

これはプログラマーの協力あっての大サービス。この30面は姫を救出するための第1段階。鍵を集め扉を開け、次々と各面をクリアしていく基本的なテクニックは完璧に身に付くゾ。さあ、ラファエル王子と共にグロッケン城へと入って行こう！

スタートは1階の左端（左ページ下の左上画面。その下は地下1階、2階となってるよ）。扉の色と同じ色の鍵を集めて、次へ次へと進んで行こう。2面、3面へはスムーズに行けるね。でも、最初のポイントとなる1面にある城の内部地図を手に入れるためには、水色の鍵が必要。それが3面にある。ここで手に入れて引き返す。で、王子が今、どの部屋にいるか確認できるようになるよ。さあ、これからが本格的な冒険の始まりだ！　右へ右へとまっしぐら。4、5、6、7面とどうにかクリア。8面でチョット難関にぶつかるゾ。

9面への扉が紫、この色の鍵が無い。どこにあるか!?　鍵捜し開始！　右へ行けないから地下へと進もう。地下1階の8、9面を通って、地下2階の9面から10面へ。そこで見つけ、紫の鍵。だが、またしても難関が……。紫の鍵は水色の扉3つの向こうにある。な、なんと今度は水色の鍵を手に入れねばならんのだ！　ん!?　そしてこの面で同時に妖精も発見。妖精は青い扉のついた牢に閉じ込められている。いざ、青鍵1個と水色鍵3個を捜しに行こう！

そう、この30面は妖精を助け、地上2階へと次なるステップへ向かうことを目的としているのだ。

でね、地下2階の10面から地下1階へと上がります。と、なんと簡単に水色鍵を発見！　これをウンショコ頑張って手に入れよう。残るは青鍵！　どこにあるかね。今度は地下1階を左へ左へと進んで行こう。地下1階はそれなりの苦労もあるけど、ま、結構順調に進めるよ。それなりのテクニックも身に付くから、頑張ってネ。しかし、ガンバのかいもなく、地下1階には青鍵はナシ。だからといって、イジケず、くたびれずに地下2階へと進もう。なんたって、サンショは小粒でもの勇気リンリンルリの色の王子なのだから。

地下2階は途中、水牢が続いている。城をグルリと囲んだ堀の水が流れ込んでいるのだ。水牢を進むには酸素ボンベが必需品。必ず手に入れてから、ブクブク進め！　グズグズしてると酸素が無くなるゾ。青鍵求めて水の中、急げや急げ。ウッ苦しい、となった6面。遂に青鍵を発見！　さらに新しいボンベもキチッと用意されている。妖精を助ける鍵とボンベを手に入れ、また水の中をブクブクスイスイ。

やっと戻って来ました地下2階の10面。水色鍵で扉を開け、紫鍵を手に入れる。そして青鍵カチャ。牢から助け出された妖精は、お礼に姫を救出するために絶対必要になる赤鍵をくれる。

紫と赤の鍵を手に、さあ、1階の8面へ。紫の扉を開けて9面へ入り、10面を通って地上2階へと新たなる冒険へ出掛けよう！　姫を発見し、救出するまでの道はまだまだ長く険しい。ガンバガンバで進めやラファエル王子！　最後にゲーム攻略のポイントをおさらいしよう。まず、冒険心豊かに積極的に行動すること。たとえどんな難関にぶつかっても、手強い敵が現れてもくじけるな。1度や2度の失敗はあたりまえ。簡単にクリアできるほど、底の浅いゲームじゃないゾ！　進めば進むほど、頭を悩ます奥深さ。ジックリ行こう。また、発見した鍵は必ず手に入れること。それとこのルートは最短距離だよ。

妖精を救出して赤鍵を手に入れ、次の冒険へと出掛けよう。妖精はもう一人捕われている。

HARD NEWS

ワープロ内蔵の廉価版、東芝のHX-31新発売

HX-10シリーズにはじまり、20、そして30シリーズと発展してきたパソピアIQ。けれどもなぜか30シリーズには欠番があった。それを埋めるのが、今回リリースされた「HX-31」。パソピアIQ発売以来の、定評ある日本語ワープロソフトを標準装備。東芝独自のRAMディスク機能や、プリンタ・スプーラ機能も内蔵して、49,800円の低価格を実現。ホームユースを目指すMSXの超お買い得マシンだ。

世間の話題はMSX2に傾いているようだけど、まだまだMSXの持つ可能性は大きい。なんといっても安い(/)こともその魅力のひとつだし、ソフトの質、量ともの豊富さも特筆すべきものがある。また東芝においては、MSX発売以来一貫して日本語ワープロを開発してきており、その完成度といった面でも、かなりのレベルに達しているといっていいだろう。その自慢のワープロを標準装備して発売されたのが、HX-30シリーズの欠番を埋める「HX-31」だ。

「HX-31」の主なスペックは、メインRAM64キロバイト、日本語ワープロソフト(漢字君)、プリンタスプーラ機能などをサポートする拡張BASICを含む、32キロバイトの内蔵ソフト(ROM版)。カードリッジスロットは本体上面と後面の2つ。映像出力はRFとコンポジット、音声出力はモノラル1系統となっている。最後の音声出力がステレオからモノラルに変わったことを除けば、前に発売された「HX-20」と同じだといっていい。本体価格69,800円から49,800円と、事実上の値下げが行われたわけだ。

さて実際に「HX-31」を使ってワープロを起動しようとすると、本体の他に漢字ROMが必要になってくる。これはカートリッジで供給されるのだけど、従来のものが29,800円(HX-M200)だったのに対し、14,800円(HX-M201)とここでも値下げがはかられている。機能自体は前のものと同じで、

JIS第一水準（漢字2965字、非漢字453字）と特殊文字93字の、合計3511文字をサポート。通常の家庭での使用には十分な能力といえそうだ。

拡張BASICとして用意された、RAMディスクとプリンタ・スプーラ機能は、64キロバイトのRAMをフルに活用しようというもの。通常MSX BASICで使用できるのは、8000H番地以降の32キロバイト分のRAM。それもBASICのワークエリアなどで使用されるため、実際には28キロバイト程度しかユーザーは使うことができない。またMSX BASICとアドレスの重なる、0000H番地から7FFFH番地までの32キロバイト分は、マシン語レベルでしかアクセスすることはできなかった。

この大きなRAMエリアを、誰もが手軽に使えるように考えられたのが、東芝独自の拡張BASIC。RAMディスク機能はその名前が示すように、32キロバイトのRAMをフロッピーディスクのように使用するもので、大量のデータを扱う場合や、プログラム開発などに威力を発揮する。また、プリンタ・スプーラ機能は、プリントアウトの際の待ち時間を短縮しようというもので、メインメモリ上のプログラムやデータを、0000H番地からのRAMエリアに転送するもの。これによりプリンタ出力中でも、コンピュータを通常どおり使えることになる。一時もコンピュータから離れたくない、なんてMSXフリークにはウレシイ機能といえそうだ。 3月16日発売価格49,800円

全ナイコン族注目

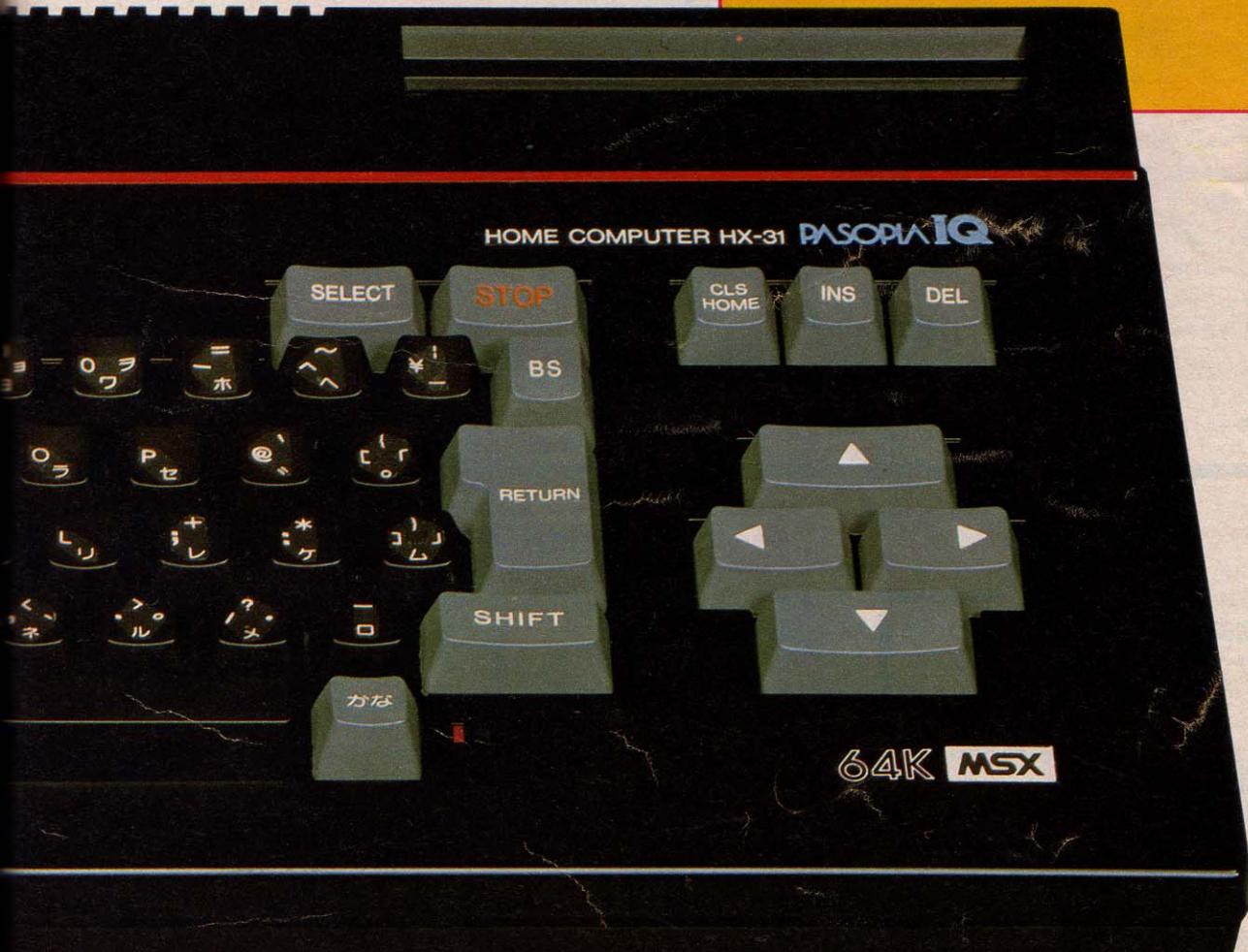
東芝から「HX－31」を、どーんと5名様にプレゼント

「HX－31」の発売を記念して、東芝からなんと5名ものMマガ読者に、MSXをプレゼントしてくれることになった。マシンはもちろん「HX－31」。ナイコン、ナイコンといじめられた日日よサヨウナラ。明日からキミもMSXユーザーの仲間入りだ。

応募資格はMマガの愛読者であること。本ページ右下の応募券を官製はがき（アンケートはがきは不可）に添付して、下記の宛先まで。裏面に住所、氏名、年齢、職業（学生の場合は、〝小学校5年生〟のように学年まで）、そしてMSXが当たった場合の利用目的と、キミが欲しいソフトのジャンル（シューティング・ゲーム、アドベンチャー・ゲームなど）を必ず明記すること。締め切りは今月末日（4月30日）の消印まで有効だ。

当選者は、7月号のMマガ・MSX ROOMのコーナーで発表。またとないこのチャンスに、キミもどんどん応募してみよう。

〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル・㈱アスキー
MSXマガジン編集部
「HX－31」プレゼント係

応募券 Mマガ 5月号

別冊MSXマガジン

MSX2大研究

3月18日(火) 発売 定価680円

●MSX2ソフト――『レイドック』『コズミックソルジャー』を始めとするMSX2のゲームソフトを攻略法を入れ解説。
●MSX2ハード――各社から発売されたMSX2マシン14機種をハードニュース担当のソフトくんとハードくんがレポート。マシン購入予定者はぜひ参考にしてね。
●キミのGF(ガールフレンド)をデジタイズしてBGVに!――MSX2の特徴でもあるデジタイズ機能とミュージックソフトを使ってBGVを作ってしまおう!
●お絵描きソフトメッタ切り!――本誌のCGイラストを手掛けている野沢くんと佐藤くんがお絵描きソフトについてあれこれ語った。さて、良いソフトはどれ?
●ハイセンスワープロ術――ワープロソフトもボチボチ出てきた。そこで、それぞれのソフトの特徴を具体的に解説。
●ロボットだってコントロール――音声認識ロボット「キ・ク・ゾー」をMSX2を使ってコントロール。
●先端テレコンピューティング術――MSX2の可能性をより高めるパソコン通信。セットアップの方法から具体的な手順をわかりやすく紹介してみた。
●投げたらアカン! 打ちこもう! MSX2プログラム――ショートプログラムほかMマガ編集部制作のプログラムがドド〜ンと掲載されるのだ。
●そのほか、データベースやビジネスソフトも紹介してしまう。みんな必読だ!

ウーくんのソフト屋さんスペシャル

これぞエンターテイメントの決定版!

おもしろさ抜群のショートプログラムとコミックがドッキング

マガジンの愛読者ならおなじみの「ウーくんのソフト屋さん」のスペシャルバージョン。本誌から再録したもの12本を掲載したほか、新しくオリジナルプログラムを9本収録。もちろんMSX2用も含まれている。おまけに、桜沢エリカちゃんが描いたウーくんの4コママンガがめいっぱい掲載されている。MSXルームだけで物たりなかったキミもこれで大満足だ。始めてプログラムを打ちこむ人のためには、入力の際の注意やエラーの直し方もウーくんが教えてくれる。これ一冊でMSXが数倍おもしろくなることうけあいだよ。買わなきゃ損!

毎年4月に西ドイツで開かれる、世界最大の総合生産財見本市「ハノーバー・メッセ」。早い話が、オモシログッズの一大展覧会ともいえるこのショウに、MSXが登場した。1947年に端を発したこの見本市も年々規模を増大し、今回からは事務・情報・通信テクノロジーを中心にした「メッセ・セビット」と、従来の産業見本市「メッセ・インダストリー」の2つにわけて開催されるという。参考までに昨年の総入場者数を挙げておくと、およそ1週間の開催期間に85万人が集中。10万人を越せばOKという日本のコンピュータ・ショウとは、ま〜ったく規模が違うのだ。今月から2ヵ月にわたってお送りするヨーロッパMSX事情。今回はメッセ会場からのレポートだ。

⬅ここがメッセ会場のメインゲート。ハノーバーの中心地から、地下鉄で15分ほどで着く。

MSX in Europe vol.1
ハノーバー・メッセにMSXが集結!

➡由緒ある(?)4つ星のホテルから眺めた、ハノーバー駅の夜景。スポットライトに浮き上がった、石造りの駅舎が美しい。

由緒ある街と、由緒あったホテル

メッセ・セビットが開かれる西ドイツ・ハノーバーの地に、ボクたち取材班が到着したのは3月11日の夕方。メッセ開催の前日だった。駅前にはメッセの開催を告げる旗がはためき、街行く人々の話題もメッセ一色。毎年多くのビジネスマンを集めるこのショウは、また同時に多くの観光収入も生む。

今回の取材班は総勢6名。Mマガの名物編集長(?)を先頭に、アスキーでMSXのゲームソフト開発を一手に引き受けるHSP(ホーム・ソフトウェア・プロダクツ)から4人。そしてカメラマン兼ライターのコンビニエンス編集員K。ここに至るまでも、日本のハジ丸出しの珍道中を繰り広げてきたことはいうまでもない。ボクたちが立ち寄ったのは、スペインのソフトハウス・インデスコンプと、オランダのハードメーカー・フィリップス。その取材の詳細は次回のレポートにご期待いただくとして、まずはハノーバー・メッセの歴史から始めよう。

⬅会場にはアイスクリームの屋台もある。

さて、不幸にして、日本からの珍客を迎えることになったハノーバーの街の歴史は古い。西暦950年頃には定住者が現れ、1241年に都市権を取得。以後コート・ブロイハンによる淡色ビールの発明もあり、街は目覚ましい発展

ハノーバー・メッセは、街をあげての一大イベントだった。

⬆アップルのブースにいた女の娘。笑顔がとってもステキだった。

を遂げたという。現在では人口57万人、西ドイツで12番目の都市だ。街の中心であるハノーバーの駅からほど近いところに、かつての中心地である旧市街（アルトシュタット）があり、石造りの建造物が立ち並ぶ。ビールとともに発展した街らしく、ビヤホールの数も多い。

この由緒ある街でボクたちが予約していたホテルは、ミシュランのカタログで4つ星。期待に胸ふくらませてみたものの、その実体はギシギシと不気味な音を立てるリフト（エレベータ）と、熱湯の出ないシャワー。そう、かつては由緒あったホテルでしかなかったのだ。

⬅アンティークとしての価値も高そうなタイプライタ。インクリボンの会社のブースに展示。

ドイツのガラクタ市、メッセ

ハノーバー・メッセがはじめて開催されたのは1947年。第二次世界大戦後の経済の混乱期に、イギリス占領軍の要請で、輸出振興のため「ドイツ産業見本市」の名でスタートした。また、子供たちに産業や経済の仕組みをじかに教えるといった、社会見学としての意味合いも多分にあったという。そのため現在でも各国のビジネスマンに混ざって、会場を訪れる学生たちの姿も多い。メッセの会期が3月や4月というのも、学校が休みの期間に合わせているからだ。

メッセに出展されるのは、それこそありとあらゆる産業製品。今回展示されていたコンピュータや通信機器をはじめとして、家電製品や産業用ロボット、さらにはディーゼル・モーターや蓄電池、人形にまで及ぶ。まさに国をあげての「ガラクタ市」といったところだ。

総入場者数も、開催当初から70万人前後を記録。70年代中盤の経済不況期を除けば、コンスタントにその数字を維持している。そして昨年は85万人。ハノーバー・メッセと名を変えてからの最高を記録し、会場がパンク状態となった。そのため今年から、事務情報技術専門見本市としての部分を切り離し、ハノーバー・メッセ・セビットが開催されることになったのだ。

メッセ会場にスモールタウン誕生

ハノーバー・メッセが開催される見本市会場の、敷地総面積は200万平方メートル強。5万台収容可能な駐車場

⬆メッセ会場に開局したラジオ局。会場内ならどこでも受信可能だ。

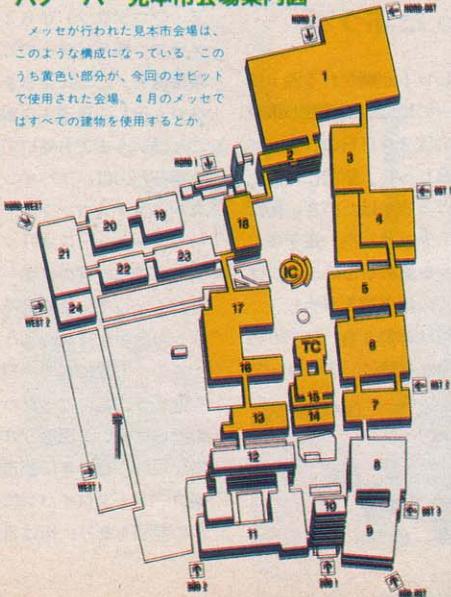
➡こちらは放送スタジオ前。いつでも黒山の人だかりができていた。

⬇こちらはお菓子売りの屋台。クッキーやらなんやら売っていた。

ハノーバー見本市会場案内図

メッセが行われた見本市会場は、このような構成になっている。このうち黄色い部分が、今回のセビットで使用された会場。4月のメッセではすべての建物を使用するとか。

⬅シャープに展示されていた、コンピュータ制御のロボット。自分で組み立てて使用する。

⬇ブースの上から会場を見渡す。

⬇向こうの人たちは、みんな人なつっこい。この女の娘も、カメラを向けたらにっこりと微笑んでくれた。

や、ヨーロッパで一番大きい自家専用旅客駅、さらにはヘリポートまで有している。1日の平均入場者数が10万人に達する会場には、銀行をはじめとして郵便局や本屋、警察があり、さながら地方の小都市の様相を呈している。驚くべきことに、会場内を回る無料バスなどの交通機関や、国営放送の臨時スタジオ、毎日会場で配られる「見本市新聞」に代表されるマスメディア。中央レストランで毎晩開かれる娯楽ショウや、1204台収容可能なドライブイン・シアターなどのエンターテイメント。これら都市を構成する上での必要不可欠な要素も、かなりの面で発達している。メッセの開催理由のひとつである「子供たちの社会見学」といった面では、「メッセタウン」は大きく貢献しているといっていいだろう。

さて、このメッセタウンに着いたボクたち取材班一行は、2日間という限られた日程の中で、会場をかけずりまわることになる。目指す目標はMSX。国際的な見本市らしく、英語、ドイツ語、フランス語が飛びかう中、Where is MSX？（MSXはどこにある）を合言葉に、誰かれかまわず聞いてまわったのだ。言葉が通じなくても気合いだけでコミュニケートする、アスキー社員の厚顔無恥さここにあり。ハノーバー・メッセで見つけた、あんなものこんなものを、ド〜ンとまとめてレポートしよう。

⬅ハノーバーの街角風景。なんとも風情のある家並が続いている。

パナソニックってな〜んだ!?

日本ではあまり聞かない名前だけど、パナソニックとはナショナル、つまり松下電器のこと。海外向けのブランド名というわけだ。これは何も松下に限ったことではなくて、日本ビクターのJVCなどもこれにあたる。より外国人に馴染みやすいネーミングで、ということだ。

さて、ハノーバー・メッセで、ボクたち取材班がはじめて目にした日本メーカーは、このパナソニックの大きな文字。広い会場の中心部近くのパビリオン。そのまたほぼ中心に位置する広いブースが、ぜ〜んぶパナソニックで埋めつくされていたのだ。

胸をドキドキ、ワクワクさせながら近づいてみると、「ヤッター！　あったヨ、MSXが！」。同行したHSPのM嬢とともに大絶叫。まわりの観客がボクたちのことを白い目で見ようとも、野を越え、山越え、海越えて、はるばるやってきた西ドイツ。目指すMSXが見つかったのだから、これくらいのエクスキューズは許されていいはずだ。何しろMSXが出展されていなかったら、記事が載る予定の7ページは真っ白のメモ用紙。毎晩悪夢に悩まされ続けてきた不安感も、MSXを見たこの瞬間に、きれいさっぱり吹き飛んでしまったのだ。そう、松下がしるした1台

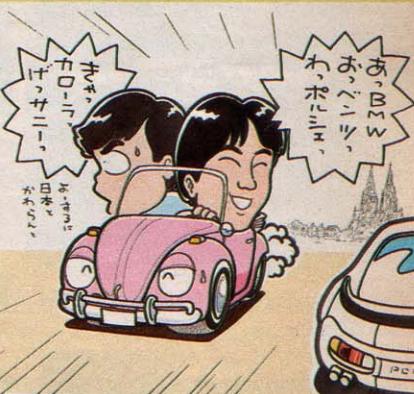
⬆会場を訪れる女の娘たちの姿が多いのも、メッセの特徴のひとつ。日本ではまず見られない会場風景だ。

⬅広大なスペースを占めるパナソニック（松下電器）のブース。MSXを扱ったコーナーも、かなりの範囲に広がっていた。

⬇3ヵ国語のワープロ「MSX Write」を内蔵した、FS-3900。

⬇FS-3900（ワーコン）とCF-2700。コンパニオンのお姉さんと、ハイ、ポーズ！

⬆日本でもお馴染みのFS-5500。ここではビデオと接続したデモを行っていた。その多機能さは、誰もが認めるところ。

➡熱心にモニタに見入るふたり。実際にオフィスに導入することを熟考中!?

⬅ドイツにもいた、ちょっぴりネ暗そうなマイコン少年たち。真剣な表情でゲームソフトに挑んでいた。

日本での発売が待たれるマシンたち。新製品はヨーロッパから。

のMSXマシンは、メッセを訪れた人にとっては小さな1台であったかもしれないけど、ショウの取材に日々の糧をかける一編集者にとっては、偉大なる1台であったのだ。

ワーコンは日本だけのものじゃない

さて、その偉大なる1台(?)をしるしたMSXマシンは、Mマガ読者ならお馴染みの「CF-2700」「FS-5500」そしてアレッ？ と思う「FS-3900」の3種類。合計10台近くが展示されていた。

「CF-2700」はMSX仕様のマシン。BASIC ROM32キロバイトに、メインRAM64キロバイトという、極めてシンプルなスタンダードマシン。日本発売のものとは、メインRAM容量が32キロバイトから増加しただけで、その他の変更点はない。

これと好対照をなしているのが「FS-5500」。数あるMSX2仕様のマシンの中でも、その機能は最高峰に位置している。ビデオRAM128キロバイト、メインRAM64キロバイト。2DD方式のディスク・ドライブを2台本体に内蔵し、JIS第1水準の漢字ROMも標準装備。フレームグラバーやスーパーインポーズといった、強力なグラフィックス機能もサポートする。メッセ会場では、ご覧のようにビデオとつなげたデモンストレーションを繰り広げていた。

⬆歴史あるハノーバーの旧市街地。

さて、ここでの目玉といったら、なんといっても「FS-3900」。えっ、4000の間違いじゃないの？ と思ったキミはスルドイけど、まだまだ修行が足りない。漢字ワープロは日本人のためだけのもの。外人に見せたところで、「Oh！ チャイニーズ・キャラクタ難しいデ～ス」なんていわれるのが関の山だ。そこで「FS-4000」の英文ワープロの機能に着目し開発されたのが、英・仏・独の3つの言葉のワープロ、MSXライトを内蔵した「FS-3900」というわけ。これならヨーロッパでも大ウケ間違いなし。ゲームもできてワープロにも使えるワーコンは、世界中みんなのために存在したのだった。

次世代戦略マシン、ソニー「HB-G900」

世界中どこでも共通の言語といえば、マクドナルド、コカコーラ、そしてイッツ・ア・ソニー。その製品の完成度の高さと先進性は、ここヨーロッパでも定評がある。10年くらい前のCMで、太ったおっちゃんがでてきて、アメリカ土産ならソニーのテレビがいいと勧めるのがあった。テキサスのようなだだっ広い土地では、何よりも壊れないことが大切なんだとか。「日本生まれの世界育ち」、そんなコピーがピッタリするCMだったことを覚えている。

メッセに出展していたソニーのブースは、そんな世界を股にかける企業らしく立派なものだ。ソニー特有のスマートさを持った高級感をイメージさせてくれる。出展していたMSXは4機種。そのうちの2台は、次世代のソニーの戦略マシンとなり得るものだ。

まずは日本でも発売を開始している「HB-10」。特徴ある曲面デザインが人目を引く、MSXの普及機だ。ここヨーロッパでもその評価は高く、通り一辺倒のデザインに飽き飽きした人々

➡ミルクスタンドのおばさん。ビールもある。

から、羨望のまなざしで見つめられていた。続いてのマシンも、お馴染みの「HB-F5」ワンボディのMSX2ながら、ビデオRAM128キロバイト内蔵と、内に秘めたポテンシャルは高い。今回のショウでは、ディスクやプリンタとともに、システムとして紹介されていた。MSX2はゲームだけでなく、ホームユースやビジネスにもより多く活用されるべきもの、といったコンセプトが、ヨーロッパでも浸透しているのだろう。

さて、ここで問題にされるべきマシンは、型番未定のマシンと「HB-G900」。ともに日本で発売されている、「HB-F500」をモデルにして作られたものだが、ソニーの次期戦略マシンとして十分な可能性を秘めている。

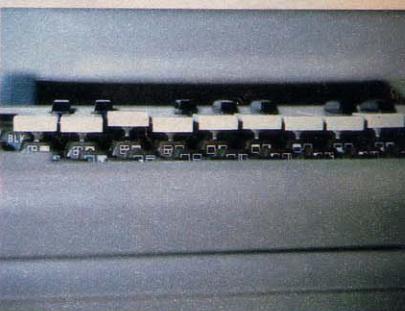
まず前者のマシンのスペックをあげると、ビデオRAM128キロバイト、そしてメインRAM256(！)キロバイト。当然のことながらメモリマッパ機能を内蔵している。ソニーとしてはMSX-DOSマシンとして売りたいらしく、CP／Mで作成したファイルをメディア変換して、MSX-DOS上で動かせることをさかんにアピールしていた。また「HB-F500」では2スロット設計であったものを、リアパネルに3番目のスロットを増成し、より拡張性を増している。拡張ドライブ端子も、そのままリアパネルに設けられている。

一方の「HB-G900」は、前出のマシンとは違った方向性に「F500」を発展させたもので、スーパーインポーズなどのグラフィックス機能を強化、AVコントロール・ステーションとしての活用が期待される。またRS-232C端子も標準装備され、コンピュータ・コミュニケーションやデータ通信といった面でも、楽しみなマシンだ。メッセの会場では、レーザーディスクと連

⬆レーザーディスクをコントロールしているHB-G900。グラフィックス機能を強力にサポートする、ソニーの次世代マシンだ。2DD方式の3.5インチ・ディスクを2台まで内蔵できる。

➡型番未定のMSX-DOSマシン。256キロバイトのRAM内蔵の、本格派パソコンだ。

⬆コモドール社のブースで見つけた、簡易型のミュージック・キーボード。オーバーレイ・シートのように、パソコンのキートップにかぶせて使う。

⬆上から見下ろした会場。こんなパビリオンが20以上もある。

⬆これが横から見たところ。鍵盤の下の突起が、それぞれのキートップに対応している。簡単なものだけど、思わず「あったまイ〜イ」とうなってしまう。

⬆ハイテックなイメージのソニーのブース。かなり渋めのデザインだ。

⬆メッセ会場のあちこちで、ビジネスマン同士がおだやかに商談する姿が見られた。

➡ＨＢ－10も登場。ディスクやプリンタとシステム・アップしていた。

⬆ＨＢ－Ｆ５を前に、真剣な表情で討論するふたり。ＭＳＸの可能性を論じているのかな。

⬇ＨＢ－Ｇ900の正面パネル。１ドライブ内蔵型だ。

⬅メッセの会場は、どこもとても明るい雰囲気に包まれていた。

単なるゲームマシンは、ここヨーロッパでは通用しない!?

⬆屋根が透明になり、オープンなイメージあふれる会場。中央に置かれたソファで、疲れた足を休める人の姿も多い。

動したデモも行われていて、ブースを訪れる人々の注目をあびていた。

この2つのマシンについての、日本発売の情報はまだ入っていないけど、これからソニーが発売するであろうMSX2の、方向性を示したマシンといえるだろう。そう、新製品の波は、ヨーロッパからも押し寄せようとしているのだ。

まだまだあったゾ、MSXマシン

日本のハードメーカーによるMSXマシンの出展は、なにも松下、ソニーに限ったことではない。規模は小さくなるものの、しっかりとMSXを展示しているブースがあったのだ。

まず最初はサンヨー電機。日本で昨年末にリリースした「MPC-25F」が、ブースの片隅に置かれていた。これはシングルサイドのフロッピーディスク・ドライブを1台内蔵したもので、ビデオRAM64キロバイトの、いわゆるMSX2の普及機だ。会場ではT&Eソフトのピクセル2のデモが、エンドレスで行われていた。

もうひとつはキヤノン。こちらは懐かしの「V-20」を3台出品。常時ゲームソフトをデモしていたため、西ドイツのゲームフリークたちの手により、ゲームセンターと化していた。洋の東西を問わず、どこにでもゲーム大好き少年は生息するのであった。

MSX本体の展示はなかったものの、JVC（日本ビクター）ではMSX用のディスク・ドライブが2種類置かれていた。1つは日本でも発売中の1DD方式。そしてもう1つが、1メガバイトの記憶容量を持つ2DD方式のもの。これなどは、近く日本で発売が開始されるのではないだろうか。

メッセ会場を見てまわっているとき、思わず「え～っ、ウッソ～！」と叫んでしまったのがハドソンソフト。黄色と黒のトレードカラーもケバケバしく、広い会場の中でもひときわ目立っていた。デモ用に置いてあったのは、日本では絶対にお目にかかれないヤシカのマシン。最近話題のBeeカードを使って、3つのゲームをデモしていたのだ。もちろんここにも、多くのゲームフリークたちが取り巻いていた。なんでも朝9時の開場から、延々2～3時間もねばっている子供もいるとか。なかなかどうして立派なものだ。

「となりの芝生は……」フィリップス

日本のマイコンショウで、血まなこになって探しまわっても見つからないもの、それが海外メーカーのMSXマシン。このフィリップスもその一つで、ドイツを中心としたヨーロッパ各国でMSXを発売している。

今回のショウで発表されたのは、MSX2仕様の「VG-8235」。ビデオRAM128キロバイト、メインRAM128キロバイトの2スロットマシンだ。キーボード一体型ながら、右側面には記憶容量1メガバイトの3.5インチディスクを内蔵。日本のディスク内蔵マシンとは一味違った、スマートな印象を

➡モノトーンのイラストが印象的だったサンヨーのブース。MPC-25Fが、1台だけ展示されていた。

➡キヤノンのブースに展示されていたV-20とディスク・ドライブ。国内発売も近い（?）。

➡V-20で、1日中ゲームに興じる子供たち。

⬆JVCに展示されていたディスク・ドライブ。

⬅MSX2マシンの他に、フロッピー・ディスクも出展されていた。

⬅ハドソンのブースでゲームに熱中する少年たち。マシンはヨーロッパで売られている、ヤシカのMSX。日本のゲームはオモシロイと、大評判だった。

⬇な～んとNTTまでが出展していた。このハッピ姿はメッセでも注目の的。受付には酒樽まで置かれていたのだ。

➡コンピュータ・キャンプでは、誰もが自由にマシンを操作できる。

⬆フィリップスのマシン、VG-8235を操り、ゲームに熱中するふたり。

⬅フィリップスのブースを日本で見られる日はくるのだろうか。
⬇ゲーム・カートリッジも豊富に展示されていた。

⬆RS-232Cカートリッジを接続。

⬅MSXでシンセサイザをコントロール。コンピュータの応用範囲は無限に広がっているのだ。
➡フィリップスが開発したCD-ROM。外部記憶装置の次期最有力候補だ。

あたえてくれる。「日本で発売したら売れるのにな」などと思って、ブースのお兄ちゃんに聞いてみたのだけど、今のところその予定はまったくないとか。「となりの芝生は良く見える」とはよくいったもので、手に入らないとなるとますます欲しくなってしまう。ウ～ム、困ったものだ。

さて、フィリップスのMSXに対する考え方ははっきりしているようで、ゲームオンリーではない、よりビジネスや教育といったものに関与した利用を提唱していた。そのひとつの現れが、RS-232Cインターフェイスを用いたコンピュータ通信やデータベースへのアクセスであり、LOGO言語による教育分野へのアプローチである。またカートリッジを介したシンセサイザのコントロールも、デモされていた。このあたり、コンピュータと可能性を細分化し、具体性を持たせた結果といえるだろう。

ドイツに限らず、ヨーロッパではどこもそうらしいのだけど、目的意識や利用法がはっきりしない限り、商品は購入しないという。日本やアメリカのように、「あっ、これオモシロイ！」の一言で、衝動買いというのはないそうだ。これを「ケチ」と称するのは間違いで、「堅実」という表現が正しいのだろう。日本とヨーロッパ、どちらの考え方が正しいというのではないけど、国民性の違いがハッキリと現れる一面ではある。

応募者殺到！コンピュータ・キャンプ

これまた日本のショウではお目にかかれないものに、コンピュータ・キャンプがある。各社のマイクロ・コンピュータ、ビジネス・コンピュータといったものが1ヵ所に集められ、観客が自由に動かせるようになっている。「コンピュータ体験コーナー」といったところだろうか。ただ展示するだけでなく、実際に使ってもらって製品を理解してもらおうというわけだ。

もちろんMSXも置かれていて、ここもまた子供たちの山。フィリップスのマシンでゲームをデモしていたのだけど、順番待ちの列ができていた。

建物の隅の方では、講演会なども同時に開かれており、遊びだけでない社会勉強といった面も、クローズアップされていた。日本で講演会などというと、必ず別料金を取られるものだけど、メッセではもちろんタダ。ヨーロッパの意識の高さを感じてしまった。

また、ちょっとネ暗い人のためのネ明かなハード製作講座もあり、カップルでハンダゴテを握るなんて微笑ましい姿も。日本じゃ絶対に見れない光景だった。

帰りは恐怖の南回り

さて2日間にわたるハノーバー・メッセの取材も無事終わり、あとは帰国するばかり。しかし、ここに大きな問題が残されていたのだ。航空券予約の関係で、日本までの帰路は南回り。そう、インドやホンコンを経由し、トータルで24時間はかかろうという、気の遠くなるような道のりなのだ。

「原稿をゆっくり書けるようにとの、会社のありがたい配慮だよ」などという周囲の人間の言葉にはげまされ(？)、原稿用紙に向かってはいるものの、目は疲れるし肩はこる。となりで高イビキの編集長を片目で見つつ、ヒラの編集員のツラサを実感。せめて飛行機にワープロが積んであればと思いつつ、慣れない手書き原稿に精を出す、編集者Kであった。

ハノーバー・メッセのお土産だよ！

PRESENT

マイコン・ショウには付きもののバッジの数々。ここハノーバー・メッセでも、いくつものブースで配られていた。日本でもお馴染みのハドソンから、絶対に手に入らないフィリップスまで、合計20名様に1つずつプレゼント。

欲しい人は、ハガキに住所、氏名、年齢、職業を明記の上、記事の感想も書いて送ってね。送付先は下記の住所。何が当たるかはお楽しみだ。締め切りは4月末日の消印まで有効。みんなふるって応募しよう。

〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル㈱アスキー
Mマガ・メッセ・プレゼント係

第一回 新シリーズ開始!

今月から始まる新シリーズ「お絵描き大好き!」は、本誌で活躍中のイラストレーターの佐藤くんと野沢くんが登場。お絵描きに興味がある人にとっては、なんともうれしいページだ。これからやってみようという人、理屈ではなく、とにかくトライしてみることが大切だよ。キミが送ってくれた作品の中からピックアップして、大賞を決め、おまけに本誌で紹介するという企画もあるので、今からでも遅くない、がんばって始めてみようぜ!

佐藤豊彦

野沢朗

●小さいころって、お絵描きしてた?

野沢(N)「みなさん、こんにちは。イラストレーターの野沢です。別冊でもお目にかかっているけど、今月からは本誌でよろしくね」
佐藤(S)「みなさん、こんにちは。同じく佐藤豊彦です。よろしくね」
N「佐藤くんは、どんなところのイラストやってんのかな?」
S「ソフトの扉なんかやってるよ」
N「ということは、切り絵かな?」
S「でも、ライトペンで描いたこともあるよ」
N「ボクも同じだ。最近は、編集後記のマンガが受けているんだ」
S「ところで、小さいころって何やってた?」
N「ぼく、何やってたかな。佐藤くんは?」
S「ぼくは小学校のときは神童と呼ばれていたんだ」
N「へえ~っ!?」
S「マジ! マジ! 賞状の数知れずだった」
N「何の賞をもらってたのかな?」
S「絵の……だった」
N「じゃあ、小さいときから絵が好きだったんだ!?」
S「小さいときはうまかったよ。今はダメだけどね。そういえば、野沢くんは絵を描くきっかけってケガだったんだよね」
N「そうなんだ。ケガして何もすることがないから、いつもマンガを描いていたんだ。それが自然にプロになったっていう感じかな」
S「ぼくは大学まで音楽少年だった」
N「マンガを描くという点では、今も昔も変わらないんだよね」

プロフィール

1961年、東京生、都立芸術高校─多摩美術大学中退、在学中からイラスト屋として独立して今日に至る。その仕事内容は雑誌、単行本をはじめ絵本、広告、映画タイトルなどほとんど節操がない。SF、ホラー、怪獣もの(TVゲームにもちょっとうるさいぜっ!)ならまかせなさい。マニアッククリエーティブ集団CEPプロジェクトのかしらです。のほほんとした性格だが、ゾンビは恐い。スコラとか、平凡パンチとかログインとかもやってる。

1958年生、SUPER STUDIO主宰 大分生れ 中央大学理工学部土木工学科で橋のお勉強。在学中に大恩師、河原淳氏に認められ、現代デザイン研究所入所、翌5月KINNIK・STUDIO設立、現在MSXマガジン、PoPeyeなど10社で連載中。1983年、SUPER STUDIO設立、総合デザイナーを目標に活動中、水着のデザインから都市デザインまでこなす。ついでにギターリスト。

●イラストレーターになるきっかけは？

N「ところで、イラストレーターになるきっかけは？」
S「アルバイトでイラストを描いたら受けちゃってね」
N「へえ、なるほど。結構、もうかったわけだ」
S「そこなんだよね」
N「佐藤くんの場合切り貼りが多いけど手描きはやらないのかな？」
S「仕事ではやらないけどね」
N「貼り絵が好きなんだね」
S「うん、楽だからね」
N「始めてお金もらったのってなに？」
S「佐藤カット集!!」
N「いきなり!?」
S「うん！ もらったお金は58万！ これが悪かった」
N「いつ出したわけ？」
S「5年前の、まだシロウトのときで、ミュージシャンの片手間、アルバイトで描いたわけ。ミュージシャン仲間にイラストレーターがいたんだけど、いたずらして描いてたら、キミは才能がある！ とかおだてられて引き受けたら58万！ なんていい商売だろうと思った」
N「そうだね。その58万はちょっと事件だね」
S「でも、その後、そんなに世の中はあまくなかった。ところでキミは？」
N「ぼくは、新宿美術学院ていうところに通ってたんだけど、駅なんかに貼る平面構成のポスターが始めての仕事。お金は覚えてないんだよね」
S「それから、何げなくやってたらプロになってたわけね」
N「初めてお金になったのは、MAPだったけど、ヨロン島までいけるっていうんで喜んだけど、ひどい仕事で、5万円だけしかもらえなかった」

●グラフィックスをやり始めたのはいつ？

S「それで、ライトペンとか使ったグラフィックスを始めたきっかけはMSXマガジンですかな？」
N「なにを隠そう、そうなんです」
S「どうだった？」
N「驚異だった！」
S「驚異というと、何に対してかな」
N「じかに、自分の指先でペンをにぎり、それから始めるわけじゃないからね。まず、マシンとのお付き合いがある」
S「始めはうまくいかなかった」
N「描くのは簡単だったけど、ロードやセーブがダメだった。マシンがだめとかね」
S「それはライトペンだね」
N「でも、早くてきれいに描けるところがスゴかった」
S「つまり、筆とかでぬる場合だと、線なんかきちんとぬらなきゃならないのが、ドットが相手だと絶対にまちがわないからはみでずに、きれいにぬれるもんね」
N「というか、早く描けるとか、描き直しが早くできるということが、ひとつの大きなメリットになる。たとえばイメージを即、定着できるから、いろいろ考えている間に手を動かして描けるから可能性がひろがる」
S「小学生のころ、SFにあったね。今、TVの画面に絵が描けるんだね。すごいよ。空想未来って感じで、すごいよね。こんなに早く、こんな時代がくるとは思わなかった。」
S「昔は、コンピュータグラフィックスをやろうとしたら何千万円とか、かかったもんね」
N「みんなの手元にとどくようになり、これからが楽しみだ」
S「みんな取り違っているのは、パソコンで描くのも油絵で描くのも一緒だと思っている。そうじゃなくて、パソコンのメリットは、最大限に引き出しうる絵っていうのがあるんだよね。だけどソフト屋さんは油絵みたいに描けるような目的で作っちゃうわけね」
N「それじゃ、つまらないから、パソコンで描くには意味をもたせなきゃね」
S「ただ、パソコンで描きましたっていうのは、誰でもできるからね」

なんと野沢くんが描いたゾンビ。自分ではきらいだと言っていたんだけどね。

●これから、どんなことやりたいのかな？

N「コンピュータとであったのは、自然というか偶然なのかな」
S「ぼくは意識的だよ。触れてみたいと思った」
N「触れてみてよかったね」
S「これからは、何か目的ある？」
N「マンガ好きというよりも、マンガじゃなくちゃ表現できないことってあるでしょ。表現の方法は違っても描く人の場合は、その絵によって何かをいいたいわけじゃない。だから、あまりその表現方法にこだわらない方がいいんじゃない？」
S「ぼくは、あえてイラストレーターでいたいと思ってないからね」
N「それもおもしろいね」
S「だから、ぼくは、表現者であればなんでもいいと思っている。べつにね、アーティストでもいいしね。一般の人との密接なコミュニケーションが欲しいんだ。だから一番大きな目標は、都市全体のデザインとか、人間が触れるもののデザインとかやりたいんだよね」
N「そうなんだ」
S「だけど、パソコンっていうのは、何を表現するためのものなのか、なんか目的を持ってないような気がする。だから使う人も迷うんじゃないかな」
N「それはあるね」
S「だから、読者が何か新しい方向性をみんなで持っていけば、制作側はあわせてくれると思うから、ソフトを買って描いている人たちが、たとえば油絵の代わりや色えんぴつの代用品としてソフトを使っているようじゃ、いつまでたっても、新しいものができないんじゃないかな」
N「コンピュータグラフィックスっていうだけでひとつの流れっていうのができないような気がするな」
S「それを土台として、美意識はできると思うけどね。それだけ奥が深いからね」
N「よし、これからもがんばるぞ」

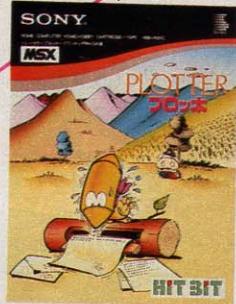
佐藤くんは、ちょっとピカソふうに描いてみた。だ〜れ、ヘタウマなんて言っている人。

お絵描きツールをセレクト

お絵描きするにも、たくさんのツールがあり、使いこなすまで結構時間がかかっちゃうね。

マウス
日本エレクトロニクス
MS-10S　¥12,800

⬆おすすめはコレ。お絵描きするときに、一番使いやすいと、2人は言っていた。なにしろ、場所はとらないし、線の描き方も簡単。初心者でも使いこなしは楽だ。線の描き方、ぬりつぶしがきれいに、確実にできる。一度使ったら手離せなくなることうけあいである。

⬇グラフィックカードの場合、ほかとちがって、入力はキーボードから。なにがなんでも絵を描くというよりは、デザイン構成や図表作りに向いているグラフィックツールである。それだけ注意してくれれば良い。

ソニー「プロッ太くん」

グラフィックカード
ヤマハ ZGA-01
¥19,800　ROM 16K

カシオ「描きくけコン」
¥4,800

ジョイスティック
東芝

⬅おなじみのジョイスティック。ゲーム専用だと思われているが、実はお絵描きにも使える。ただし、使いごこちは保障できない。なんたって、感触が違うからね。

⬇ほとんどの操作はライトペンで画面をタッチするだけ。カートリッジスロットにユニットを差し込むだけでOK！　もちろんテレビに接続するが、ビデオ出力、RF出力で接続できるようになっており、普通にMSXマシンを使用するときより、ビデオは1本、RFは2本、ケーブルが必要だ。

➡日立H2専用のタブレット。ちょっと小さいので、不安はあるが、使用してみるとそうでもない。ただ、H2でしか使えないというのが気になるところ。コンパクトというところは、受けるかもしれないな。

グラフィックタブレット〈カードリッジ付〉
日立MPN-7001H

ライトペンユニット
サンヨーMLP-01
¥30,000　ROM 16K

東芝EMI「AI Jr」

ヤマハ「グラフィックアーティスト」

ソニーグラフィックマスターラボ

タブレット〈カートリッジ付〉
パイオニア PX-TB7
¥27,000　ROM 32K

⬅タブレットに付属しているソフトである"ビデオアート"は、パイオニアのMSXマシンPX－7で使えば、その機能をより発揮。グラフィックスの作成だけじゃなく、ビデオ編集もできる欲ばりソフト。ほかのマシンでも使えるので、トライしてみてはどうかな？

グラフィックボール・エディ2
ソニー GB-7S
¥20,400　ROM 16K

⬋カセットテープだったものが、ROMに変身。機能もアップした。特徴としては、ペイントモードで使える色が112色と豊富なことと、ディスク・ドライブを使えることだ。また、環境設定や修正のコンドも増えている。マニュアルもわかりやすいということもひとつのポイントだ。

HAL研「EDDYII」

東芝「はがき君」カセット・64K

みんなの質問、作品を募集中！

質問を受けつけま〜す

学校だけでお絵描きはつまんない。そこでコンピュータグラフィックスを始めたけどどんなツールを使っていいやら、どんなソフトを使っていいやらわからない。そんな人に、どんどん質問してもらいたい。また、使い方についても、質問を受けつけますから、どんどんお寄せください。

たとえば,「イラストレーターになるには、どんな学校に入ったらいいのですか？」とか「買ったソフトをうまく使いこなせないので、ちょっぴりテクニックを教えてください」とか「どれが一番いいソフトですか？」とか「お父さんに合ったソフトはどれですか？」とか「うまくネコが描けないけど、教えてください」とか。おもしろい質問から、つまらないものまでなんでも受けつけます。みなさん、おたより待ってます。

作品を応募して大賞を狙え！

せっかく描いた絵だから、みんなに見せたいというのは、誰でも思うこと。このコーナーでは、毎月、みなさんからの作品を募集して、大賞を決めます。

どんな作品でもいいから、みんなに見せてみよう。そして、みんなの作品を見て、ついでにおベンキョしちゃおうね。なかなか、ひとりじゃ、思いつかなかったアイデアも、みんなで考えたらいろいろあるかもしれないよ。

応募方法は、自作の画面写真をポジ、またはネガにして送ること。その場合、作品は返却できないのでよろしくね。

ひとり何点でも受けつけますが、作品には、必ず住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種とソフトを忘れずに書いてね。優秀な作品には、記念品をお送りしちゃいます。

とにかく、友だちとワイワイ楽しく描いて、みんなの作品を応募するのもひとつの手だね。それじゃ、みんなの力作を待ってま〜す。画面の撮り方は、このページを参考にしてね。しつこいけど、よろしくね。

画面の撮り方、教えます

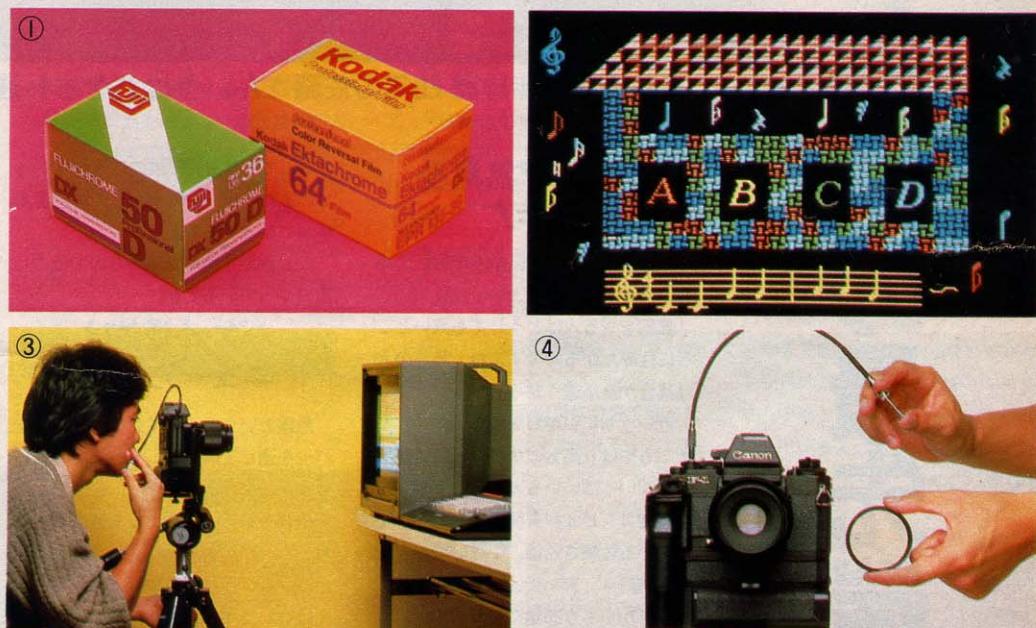
●1眼レフの場合

やった！　ついに描いた。この瞬間を友だちに自慢したいんだ、という君に画面撮影のテクを教えよう。

まず大事なことは、部屋を暗くするのだ。それは回りの光や電気がブラウン管に反射してしまうからだよ。昼間なら暗幕、まあ普通の家庭なら厚手のカーテンを閉めよう。そしてモニタの色調整をしっかりして、画面撮影用のフィルタ（ＴＶ－ＣＣ）を付けよう。これは肉眼では鮮やかに見える画面でもカラーフィルムで撮影するとかなり青っぽくなってしまうのでそれを補正するためだ。でも、フィルターがないときでも、ネガカラーフィルムだったら、まあ大丈夫だろう。そして、シャッタースピードは1/8から1/15秒くらいに合わせなさい。静止している画面だったら1/2秒ぐらいで撮れば完ぺきだ。カメラ本体はしっかり三脚に固定して、レリーズも忘れずに。Ｍマガに載っているような画面はもっとしっかりプロがセッティングするけど、これだけ知ってれば合格だ。

①

③

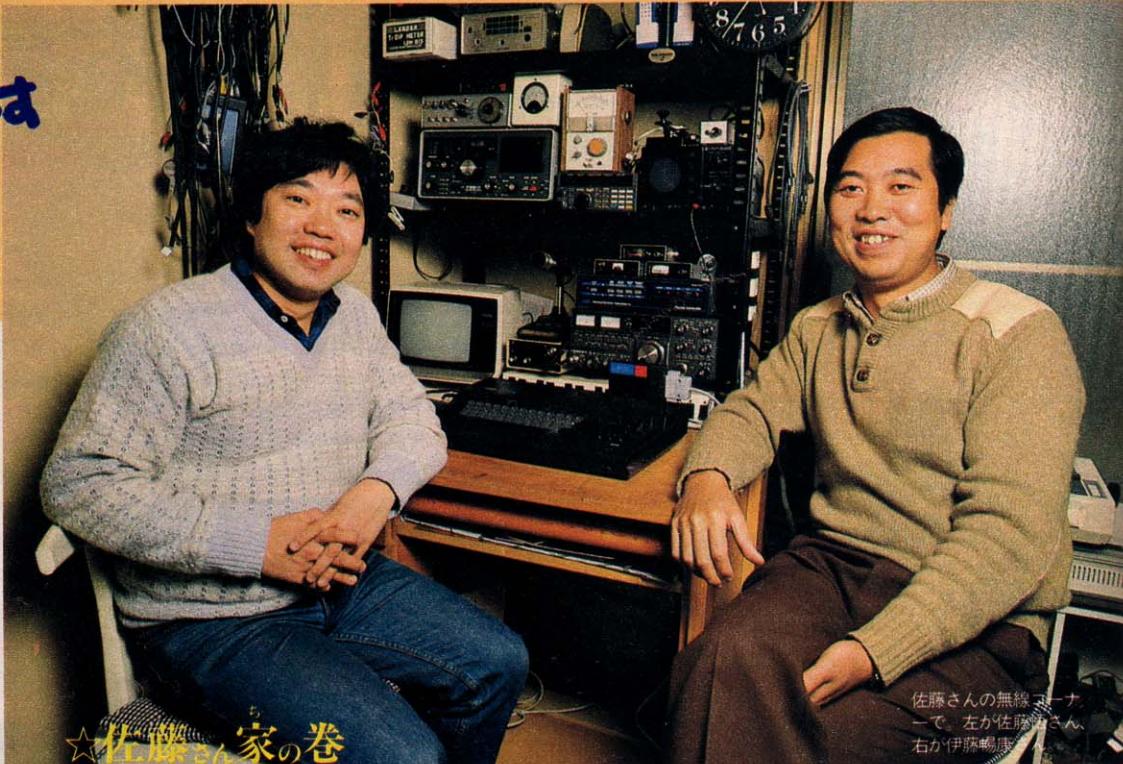
④

●オートフォーカスの場合

へん、高級１眼レフのカメラならだれだってうまく撮れるに決まってんじゃん。なんて卑屈になっているキミ。石カメさんはあまり気乗りしなかったけど、特別に、キミでも持っていそうなオートフォーカスのカメラでの撮影の方法を聞いてみた。

オートフォーカスの場合、１m以上離れないとピントが合わない機種が多いのでいろんな距離で試してみる。ピントがあまりにも近いと暴走してしまうし、遠いと今度は小さくなってしまうんだ。つぎにＡＳＡ感度調節目盛を動かして、例えばＡＳＡ 100のフィルムなら、1000、400、200、100、50というように露光を変えて何回も撮ってみなさい。そして三脚がない場合は、マンガとか雑誌などを画面の高さに重ねてその上にカメラを置くとよい。とにかく何枚も撮ってみることだよ。もちろん部屋を暗くすることは言うまでもないよね。おっと、それから１眼レフの場合もそうだけど、画面をガラスクリーナーできれいにしておくこと。

あて先はこちらです。
〒107 東京都港区南青山６－11－１　スリーエフ南青山ビル
㈱アスキー・ＭＳＸマガジン「お絵描き大好き」係

アマチュア無線の最先端、MSXで実現

佐藤さんの無線コーナーで。左が佐藤[illegible]さん、右が伊藤暢康さん。

アマチュア無線歴20年の佐藤さん。今はパケット通信に夢中です。

アマチュア無線歴20年！

佐藤さんのお宅は、横浜市緑区の高台にあります。

「無線をやる人はどうしても高いところに住みたがるんですよね。電波の入り具合が全然違うから」

近いうちに引越しをするそうですが、そこもやはり高台とか。緑区には無線仲間がいっぱいいるんだそうです。

現在コンピュータ関係のお仕事についている佐藤さんは、小さい頃から大の機械好き。アマチュア無線の免許も、とってからもう20年になります。

「無線はとにかくいろいろな人と話せるのが魅力。地球の裏側とでも交信できるんですから。子供のときからやっていましたが、一時中断して最近復活。夢中になってますよ」

ひと部屋を無線関係のもので独占し、毎日やっているとか。

パケット通信はニューフェイス

無線というと、マイクやトランシーバーを通して肉声でしゃべるものというイメージがありますが、佐藤さんが今やっているのはパケット通信と呼ばれるもの。

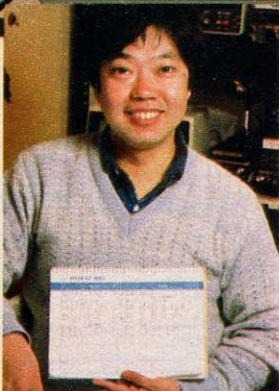
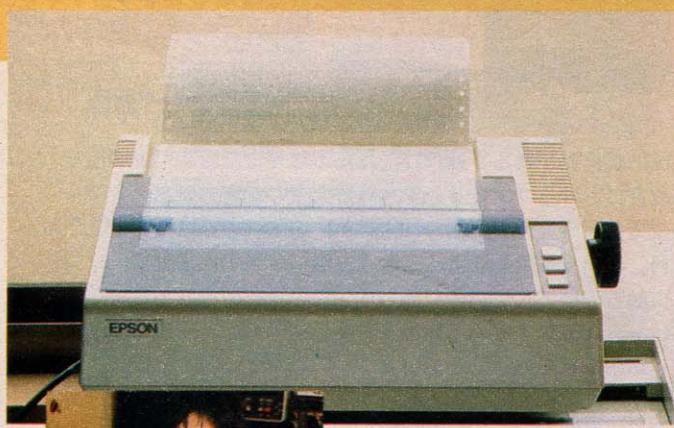
「パソコン通信の無線版と考えてもらえばいいですね。パソコン通信は電話回線を通してデータを送るでしょう。それを無線の電波で送るわけです。メッセージは端末から打ち込めばＯＫ」

パケット通信、というのは聞き慣れない言葉ですが。

「広まってきたのはごく最近のことなんです。アマチュア無線が一番発達しているアメリカでまず始まりました。パケット通信の要になるのは、パケット・コントローラという機械なんですが、これが日本に入ってきたんですね。これは、端末から打ち込んだデータを自動的に電波にして発信してくれるんです。データが化けていてうまく送れない場合は、何度か自動的にトライしてくれるし、どうしても駄目なときは、送らないでストップしてくれる。とても頭のいい機械なんです」

このパケット・コントローラと端末になるパソコンがあれば、今までの無線とは違った楽しみかたができるわけです。パケット通信にはいろいろなメリットがあるそうです。

「ハムだと同時に話さなければならないけれど、これならセットさえしておけば平気。どんどんモニタにメッセージが出てきておもしろいですね。プリンタにつなげておけば、後からじっくり見ることもできます。自分のメッセージをあらかじめ入力しておいてメー

⬇机のひき出しを開けると、アララ、キーボードが。自作のアップルだそうです。

⬆通信内容は全部プリントアウトしています。
⬅誰と交信したかはログ帳にしっかり記録。

ルとして送ることもできるし、ブレティンボードもあるので、相手のことがよくわかりますね」

佐藤さんはパソコン通信もやっていましたが、今はもっぱら無線ばかり。

「パソコン通信だと、通信をしている間は電話が使えない。これは不便ですね。それに長時間やると料金も高いでしょう。その点無線なら電気代だけでほとんど無料みたいなもの。この差は大きいですよ」

無線を通してお友だち

パケット通信をする場合、相手方もパケット・コントローラや端末を持っていなければなりません。今のところこのシステムを使っている人は2000人位とか。日本では、アマチュア無線の免許を持っている人が70万人位いるといいますから、まだ少数派です。でもそれだけに仲間意識も強く、通信内容も濃いようです。通信が縁で友だちになるというパターンもあります。取材当日に遊びにいらしてた伊藤さんも、もとは通信の上だけの知り合いだったとか。

「同じパケット通信をやっていて、たまたま家も近かったので連絡して会いました。無線をやるときは、コールサインが名前の代わりなんです。だからいまだにそのくせが抜けなくて、伊藤さん、って呼べないんですよね」

伊藤さんも筋金入りの無線好き。無線専門雑誌の『CQ』にも、原稿を書いたりしているそうです。

「無線歴は25年位です。どんどん新しいことをやるのが好きなので、パケット通信もすぐ始めました。端末にはアップルを使っています」

伊藤さんはコンピュータもお得意。プログラムも自分で作ってしまいます。

「人がいなくても自動的にメッセージを送り続けるソフトを作って使っています。世界の50ヵ国に向けて毎日電波を出しているんですよ」

伊藤さんもパケット通信は大いに気に入っています。

「楽しさが従来の無線とは段違いだし、今後は増えていくと思いますね。コンピュータ専用の無線の中継局やアマチュア無線用の人工衛星も、近いうちに作られる予定だし、おもしろくなりそうです」

⬆アンテナだけ、ニョキッと出っぱっています。

MSXユーザーにやってほしいな!

佐藤さんは端末にMSX（ヤマハのCX-7）を使っています。

「MSXだと、通信用に自分で作ったソフトを友人と共通で使えるからいいですね。それにMSXは安いでしょう。10万円もあれば、パケット・コントローラとMSXマシンを両方そろえられますからね。パケット・コントローラもどんどん安くなっているし、MSX専用のカートリッジ方式のものも出てくる可能性があります」

もっともっとパケット通信をやる仲間が増えてくれればいいな、と佐藤さんも伊藤さんも思っています。

「今までは、無線をやっていてパケット通信に入ってくる人が多かったんです。でもこれからは、コンピュータをやっている人に始めてもらいたいな。MSXユーザーも、どんどんトライしてみて」

MSXでできることっていろいろあるんですね。もっともっと試してみなくちゃ!

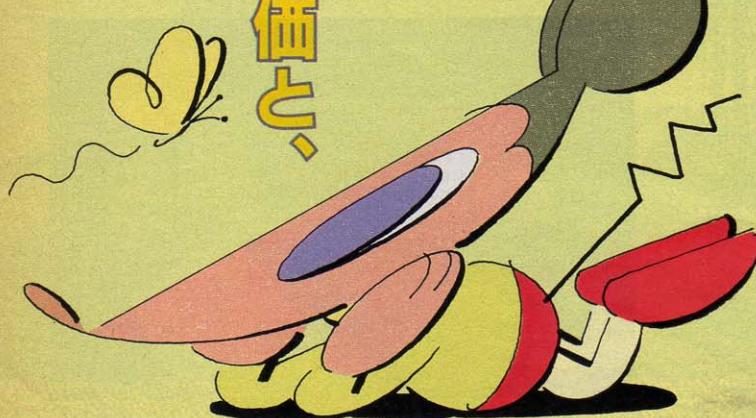
⬆ずらっと並んだパーツ類。ショップ顔負け。

⬆壁にはコード類がいっぱいぶら下がっています。

⬆車にもしっかり無線装置を積んでいます。

Vol.11

CAI Clipping

クリッピング

札幌市立藻岩中学校CAI授業

まだ一面の銀世界が残る2月17日。札幌市郊外にある藻岩中学校で、第2回教育におけるコンピュータ利用研究会／北海道研究大会と、CAIの授業公開研究大会が行われました。この日の公開授業は1年生の数学科。羽田友雄教諭による、おうぎ形のCAI授業です。コンピュータに触るのはこれが初めてという生徒の中にあって、CAIはどんな受け取られ方をするのでしょう。藻岩中のCAI研究の経過とともに、レポートしてみたいと思います。

子供が不服に思わない正答評価と、マトを得たアドバイスを。

藻岩中学校CAIの誕生

北海道の公立小学校におけるCAIの実践的研究は、昭和59年4月に十勝管内上幌内小学校と、後志管内歌島小学校で発足したのが始まりだそうです。これは複式小規模校におけるCAI開発研究を目的としたもので、SMILEプロジェクトと呼ばれています。両校はいずれも僻地にあり、それぞれ6台のコンピュータを設置することで、各学年ひとり1台のコンピュータを使ったCAIが可能になるといえば、その学校としての規模の小ささをおわかりいただけるでしょう。

この研究は、北海道教育大学教育工学センターと、筑波大学学術情報処理センターの共同研究として始められ、現在も継続されています。また研究の発足と同時に、マイクロコンピュータ上でCAIコースウェアの実行を可能にするエグゼキュータと、コースウェアの開発を可能にするオーサリングシステムの開発も始められました。

オーサリングシステムとは、一般に教材開発支援ツールなどと訳されており、CAIのコースウェアを誰でも手軽に作れるようにするツールを意味します。たとえばMSXを使って絵を描く、ビデオグラフィックスやチーズ2などのグラフィックス・ツールが、CAIにおけるオーサリングシステムにあたるといえましょう。一方のエグゼキュータとは、オーサリングシステムで作成したコースウェアを、実際に実行するためのものです。通常このふたつはペアになって稼動しますので、セットで考えてください。

さて藻岩中学校におけるCAI導入のきっかけは、59年8月と翌年8月に開かれた、CAIコースウェア開発合宿研究会だといいます。ここでは、上幌内・歌島小学校両校で研究が進められた、オーサリングシステムとエグゼキュータを使い、短いコースウェアを作成しながらの実習が行われました。そしてこの2回の研究会に参加した、札幌市を中心とするコンピュータ利用研究会のメンバーが、実際のCAI授業の実現を目指し、61年1月の合宿研究会を機に藻岩中学校におけるコースウェアの作成を開始したのです。

学習の個別化を目指して

今回の研究会で発表されたコースウェアは、CAIの可能性を探り、質の高いCAIを目指して作られたものです。またCAIそのものに関する正当な議論や、研究をすることも目的とされています。ですから、多分に実験的要素が含まれているといっていいでしょう。そのためコンピュータ研究会のメンバーが取った方法は、まず実際にコースウェアを作り、生徒がCAI学習するようすを見ながら改良を加えていくという、実証的なものでした。

質問に対する生徒の反応を知る洞察力や、教材を作る創造力は、CAIだけでなく通常の一斉授業でも必要とされています。ベテラン教師による一斉授業のようすは、まさにその見本ともいえるもので、生徒の反応に対する適格な対処などは芸術とも呼べます。この授業における柔軟さをCAIに応用するために、さまざまな個性・特性の生徒や、能力・レベルの異なる生徒を想定して教材を作ることから、CAIのコースウェア作りは始められました。それぞれの生徒に合った課題や質問を考え、学習コースを用意し、その流れをコンピュータが制御するものです。もちろん始めの段階では、これらのことが満足がいくものに仕上がってはいません。しかしコースウェア作成の過程で培われたノウハウや、学習記録の分析などを通して、より良いものに改善していくわけです。

一方、藻岩中学校における指導研究のテーマは、「主体性のある生徒を育てる指導法の工夫」というように決定されていました。意識化から具現化、内面化をめざす指導のあり方を工夫することに、重点が置かれていたのです。主体性のある生徒を育てるには、生徒ひとりひとりが自ら行動を起こす、つまり、気づき、考え、実行することにより、内面化が深まるとしています。ですから授業の展開にあたっては、生徒の意欲を引きつけるような工夫が必要だったのです。授業の過程で個別化へせまる段階が重要視されてきたといえるでしょう。

この個別化という問題と、生徒の意欲を引きつける工夫といった面で、CAIがクローズアップされたことはいうまでもありません。藻岩中学校の生徒ひとりひとりに応じた、最適な学習活動の成立を目指すCAIコースウェ

イラストレーション／高橋キンタロー

⬅⬇キーボードは正面右手。生徒がノートを取りやすくするための配慮です。

⬆札幌といえば時計台です。

➡教師側のコンピュータに学習データが表示されます。

アの作成は、こうして本格派したわけです。

円周率を求めるには

藻岩中学校のＣＡＩとして始めて公開された今回の授業は、１年生の数学で「おうぎ形」に関するものでした。このコースウェアを作るにあたり問題になったことに、3.14という円周率をいかにして生徒に確かめさせるかということがあったようです。単なる知識として3.14を覚えさせることは簡単ですが、これでは自ら気づき、考え、実行するという研究テーマに反します。そこで実験によりそれを導き出そうとしたのですが、精度といった点で満足がいきません。試行錯誤の上で考え出した方法は、真鍮(しんちゅう)製の直径50ミリメートル、厚さ25ミリメートルの円柱を転がして、円周率を求めるというものでした。これなら計測時の滑りもすくなく、3.14の値に近づくことが容易だったからです。

たとえばこれが理科の実験であったなら、教材に対するここまでの精度は要求されなかったかもしれないといいます。クラス全体で計測をし、数多くのデータを集め、それによって誤差を小さくすることが可能だからです。けれども個別学習を目指す藻岩中学校ＣＡＩにおいては、それは不可能なことです。ひとりで行う１回ないしは数回の実験で、できるだけ精度を上げる必要があったのです。

一般にＣＡＩというと、すべてのことをディスプレイを通じて処理しがちです。特に最近のコンピュータではグラフィックス機能が向上したために、文字情報だけでない、視覚にうったえるＣＡＩが可能になったからです。けれども、教育におけるコンピュータ利用研究会では、生徒が実験などを通して自らの手を動かし、考える場面を設定することが必要だとしています。受け身一方のＣＡＩではなく、生徒自身が参加できる機会を増やすことで、生き生きとした学習活動が展開されるようになるからです。

CAIネットワークを構成

さて、前にも述べたように、藻岩中学校におけるＣＡＩ授業は、今回が始めての試みです。生徒は授業開始前に、30分ばかりのキー操作に関する講習を受けたそうですが、実際にＣＡＩ授業を体験するのはまったく始めてです。生徒数は46名（実際には若干の欠席者もありましたが）、それぞれに割り当てられるコンピュータの数も46台あります。各コンピュータは専用のバスライン（シンプルＬＡＮボードを経由）を通じて、教師用の同じコンピュータとつながっており、ひとつのネットワークを構成しているわけです。

生徒用のコンピュータの概要は、512キロバイトの外部記憶装置（ＲＯＭ ＲＡＭボード）を装備した本体に、フロッピーディスク・ドライブが１台。コースウェアを実行するためのエグゼキュータをセットします。しかしこれは将来ＲＯＭ化して、ディスクドライブは不要になるとのことでした。そしてＣＡＩネットワークを作るためのシンプルＬＡＮボードが用意され、教師用コンピュータと接続されています。

一方その教師用コンピュータ、つまりＣＡＩネットワークにおけるホストコンピュータの構成はといえば、フロッピーディスク・ドライブが２台になったことを除けば、生徒用のものと同じです。用意されたソフトウェアは、ＣＡＩネットワークのシステム・フロッピー、コースデータ・フロッピー、クラスデータ・フロッピーの３種類です。ネットワーク全体の制御は教師側で行い、生徒はシステムを立ち上げるための、面倒な手続きを踏む必要はありません。コースウェアは各生徒の進度に従い、順次教師側のコンピュータから送られます。またその際、各生徒が取り組んでいるコースウェアのデータが表示されていますので、教師はいながらにしてクラス全体の進行状況をつかめるわけです。

このデータには、各生徒の進度の他に、ひとつの問題に対して何回解答を試み、何度目で正答したかも表示されていますので、より正確な生徒の状況を把握できます。また、１時間の授業が終わった後で、クラス全員の学習データを教師側のフロッピーに記録することもできます。これは、その後の授業計画を練るための大切なデータとなるわけです。

⬆各キーごとに多用する記号が割り当てられています。

⬅真剣に取り組む生徒たち。

⬆これが円周率を求めるための教材。真鍮製です。

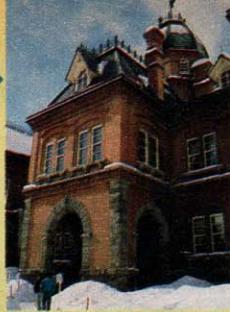
➡実験により答を導きだす。

丸テーブルで行うCAI

藻岩中学校のＣＡＩ授業は、丸テーブルに４人の生徒とコンピュータが向かい合わせになる形で行われました。個別学習とはいえ、友だち同士のコミュニケーションを容易にはかれるように考えられているのです。それは、生徒間の話し合いや、教師との意見交換を目的としているのですが、ときには雑談になることもあります。けれども

⬆観光名所として有名な北海道庁。重厚なレンガ造りです。

⬅授業の後で先生方もＣＡＩ体験。始めての方も多いとか。

⬅⬆教師も生徒もＣＡＩへの興味は大。知らずしらずのうちに熱中します。

授業になんらかの形で各生徒が関与するといった意味で、このことは歓迎すべきことといえるでしょう。実際にＣＡＩ授業を開始してから、それまではほとんど発言することのなかった生徒でも、１時間に平均して３回前後も教師と対話を持つようになったというデータも残されています。一見するとコンピュータに向かうだけの、人間同士の対話のない授業と思われがちなＣＡＩですが、実際には一斉授業以上に発言の機会は多いのです。

さて、丸テーブルに設置されたコンピュータを見ると、何か変わった点に気がつきます。それは、本来は正面にくるべきキーボードが、右前方に斜めになってセットされていることです。これは生徒たちにノートを取らせるための工夫だそうです。コンピュータの表示に沿って授業が進んでいくＣＡＩだけに、要点を押さえて生徒たちにノートを取らせることが大切なのです。そこで藻岩中学校ではキーボードが右端に退き、正面はノートを置くためのスペース、さらには先程のような実験をするためのスペースとして空けられたというわけです。

キーボードに対して斜めになることで、正確なキー操作、つまり両手の指をホームポジションに置き、それぞれ分担されたキーを叩くような操作が難しくなると心配なさる方がいらっしゃるかもしれません。けれども藻岩中学校におけるＣＡＩ授業では、キーボードを通常のＡＳＣＩＩキーボードとして扱っていないので、その心配はないようです。主に使用するのはカーソルキーとリターンキー。それに10キーやスペースキーがせいぜいです。それ以外の特殊なもの、たとえば㎝やℓなどの単位記号はファンクションキーに割り当てられていますので、両手を使ってのキー操作というものは要求されていないのです。

それぞれの理解力に応じたスピードで

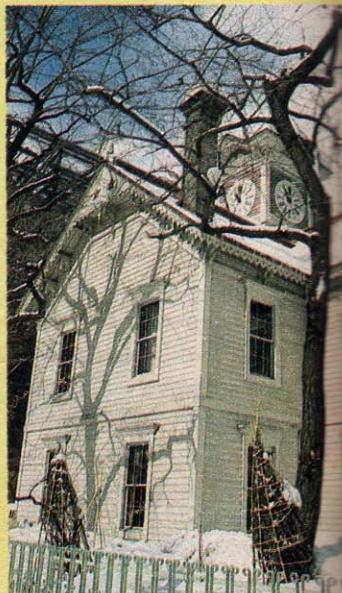
落ちこぼれ、浮きこぼれなどということが問題になっていますが、これを言い換えれば「ゆっくり勉強するのが必要な子供、ゆっくり勉強すればできる子供」、そしてこれとは逆に「はやく理解できる子供」ということになります。つまりSlow learner、Fast learnerです。彼らは平均的な子供たちに比べ、少しだけ理解力が優れていたり劣っていたりするだけなのですが、その他大勢の平均的子供たちを対象とする一斉授業では、厄介者となってしまったわけです。

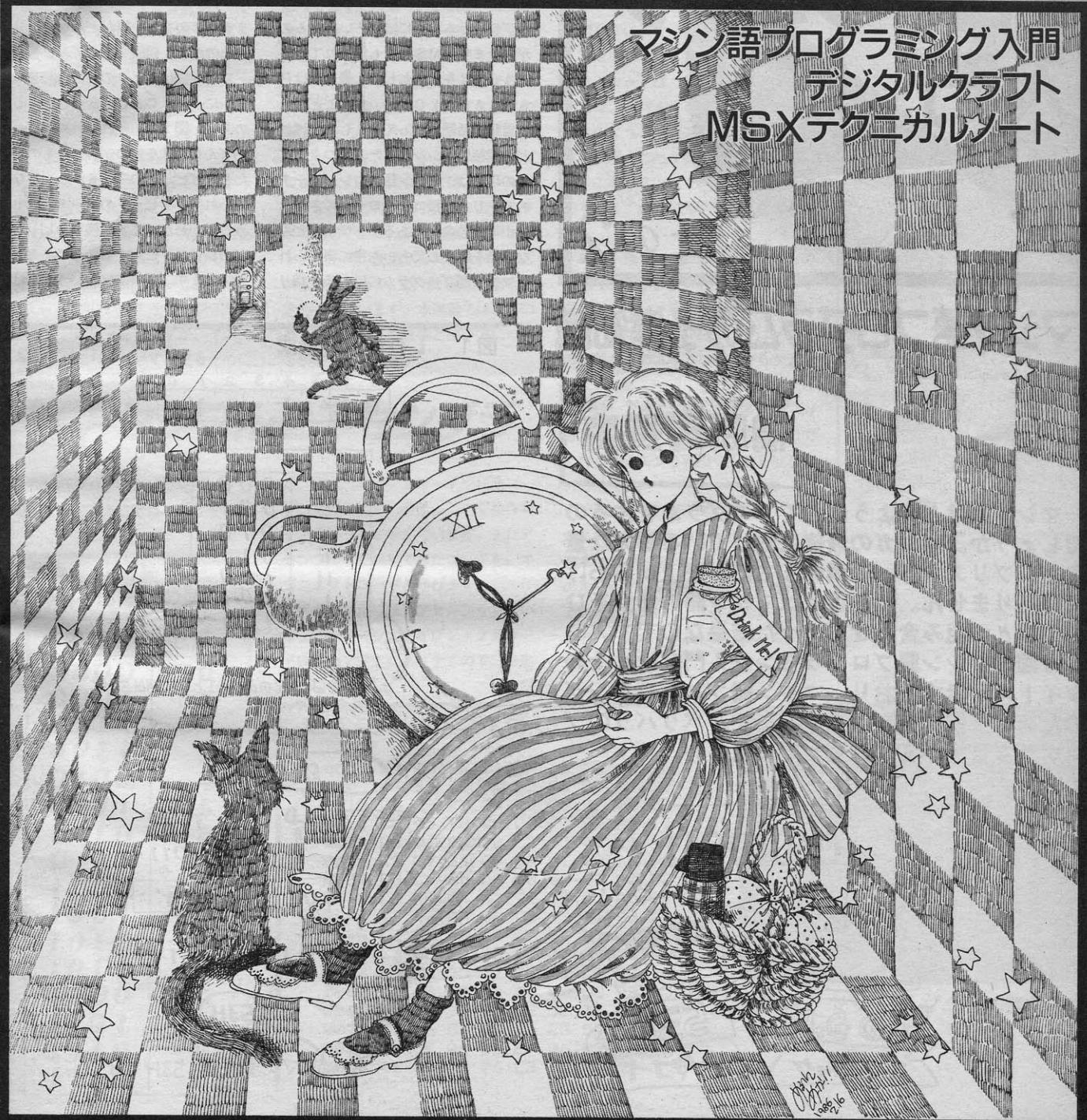
けれどもＣＡＩ授業では、学習スピードは各生徒ごとに異なって進められます。Slow learnerは自分の納得がいくまでゆっくりと、逆にFast learnerは興味のおもむくままにどんどん先のことまで、それぞれのペースに合ったスピードで学習が可能になったのです。

教育におけるコンピュータ利用研究会のメンバーである、札幌市立藤野中学校の佐藤義昭教諭が、ＣＡＩと一斉授業について次のようなことを書かれています。

「45人の生徒が１台の大型バスに乗っている。運転するのは教師で、彼は次の交差点ではどちらに進むべきかをよく心得ている。子供の要求に応じて、ときに進路を変更することもあるだろう。いずれにせよ、生徒たちが見る風景はみな同じである。教師はできるだけ多くの生徒が満足感を得るよう慎重に運転する。しかし、同じひとつの風景が、生徒によっては楽しく感じたり、逆に退屈であったりすることを彼はよく知っている……。

一方、目的地が同じでも、ひとりひとりが自分に合ったペースで進んでいった場合、彼らの目の輝きはまったく違うものになるだろう。ある者はゆっくり歩き、ある者は走り、より多くの体験をするためにまわり道をする者、とにかく真っ直ぐ進む者。さまざまな経路を経てやがて目的地に着いたとき、彼らは大型バスでは得られない満足感にひたっているはずである。（中略）

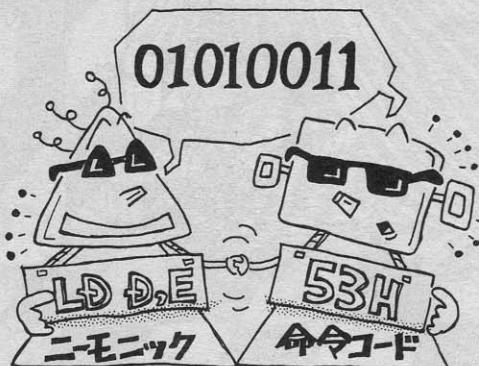
大型バスの運転を上達させることも必要だが、そろそろバスから生徒を降ろして指導することも必要なのではないかと思う」

生徒にやる気を出させるためのＣＡＩ授業。また、あたかもアドベンチャーゲームを解くかのように、コースウェアの中で試行錯誤を繰り返すＣＡＩ。一斉授業はこれからも残っていく授業形態ではあるけれど、それと平行した形でテレビゲーム的要素を持ち込んだＣＡＩも、発展すべき時期にきているのではないでしょうか。多様化する世の中に対応できるような、個性豊かな子供たちは、従来の一斉授業だけでは教育できないときがきていると思います。そう、大型バスから生徒たちを降ろすときがきているのです。

TECHNICAL AREA 5

マシン語プログラミング入門 その2

マシン語プログラムの予備知識

楣原(ゆずりはら)長寿(ながひさ)

マシン語はどのようにしてプログラムを作るのでしょうか。Mマガの最後に載っている膨大な量のダンプリストも、一瞬のうちに出来上がるわけではありません。元を正せばマシン語の命令をひとつひとつ組み合わせていった結果なのです。

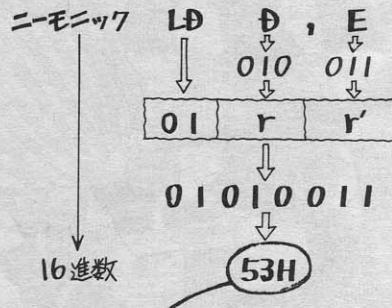
今回のマシン語プログラミング入門では、そのタイトルが示すとおり、マシン語プログラミングのための予備知識をお送りします。バリバリのプログラマ目指して、頑張ってください。

2進数からニーモニックへ

プログラム言語にはいろいろなものがあります。MSXでも使われているBASICを代表として、最近ではPASCAL、LOGO、Cなどといった言語も話題になってきました。けれども究極はマシン語にたどりつきます。その理由は、マシン語がコンピュータのCPUを直接コントロールできる、最小単位の命令であるからです。どんな言語を駆使しても、ち密に考えられたマシン語プログラムには一歩を譲ります。そのマシン語がどんな姿をしているのかを、前回で考えてみました。

マシン語は1と0の組み合わせパターンにより、CPUに命令を与えるものです。図1は、それぞれのパターンがどんな意味を持つか表したものです。たとえばビットの7と6が01になっていれば、8ビットのロード命令ということがわかります。残りのビットはどのレジスタに対する命令であるかを意味します。01010011という命令は、

図1　LD命令の構成

レジスタ	r
B	000
C	001
D	010
E	011
H	100
L	101
A	111

LD命令は上記のような1と0の組み合わせで構成されています

イラスト▶村田頼子／レイアウト▶日本クリエイト

Eレジスタから Dレジスタへデータを転送する命令だということが、CPUにはわかるわけです。

しかし、私たちが1と0を見ても、混乱のもとになるだけでわかりにくいものです。そこで利用するのが16進数です。16進は2進との関係がベストマッチングですので、マシン語を扱うのには欠かせないものです。その対応表を図2に示します。先程の01010011という命令は、対応表から53Hという16進数で表現されることがわかりますね。Hがついているのは、16進数であることがわかるようにするためです。

また、この01010011という命令は、「Eレジスタのデータを Dレジスタに転送せよ」という命令ですが、そのことを私たちにわかりやすくするために、各命令の意味を象徴したニーモニックで表現することもできます。この場合は、LD D, Eというニーモニックになります。つまり、01010011は16進数で53Hであり、ニーモニックでは LD D, Eとも表現されるのです。

さてこの3つの表現は、形こそ違ってもすべて同じ意味となります。この中で私たちがわかりやすいのは、ニーモニックです。ですから、マシン語プログラムの作成については、ニーモニックを使って行います。MSXのCPUであるZ80には60種類強のニーモニックがあり、使用するレジスタなどとの組み合わせで、約700種類の命令が定義されています。本連載では、この各ニーモニックの意味と使い方について解説していきます。

アセンブルとアセンブラ

マシン語プログラムはニーモニックを使って記述することはわかりましたが、最終的には2進コードや16進コードに直して表記します。この変換作業をアセンブルと呼んでいます。またアセンブルした結果できたコードを、オブジェクトコードと呼びます。

アセンブルには「アセンブラ」という、ニーモニックをオブジェクトコードにするソフトがありますので、自動的に変換作業を終えることもできます。けれども小さなプログラムでしたら、ハンドアセンブルと呼ばれる、手作業でのアセンブラで十分です。この方法に関しては後で述べたいと思います。

アセンブルによって作られたオブジェクトコードは、指定したメモリに記憶させ、実行させることができます。図3のようなマシン語のリストは、16進で表現されたオブジェクトコードです。このリストはマシン語モニタを使用すると、直接打ち込むことができます。

マシン語モニタにはいろいろなものがありますが、使い勝手の良いものを選ぶと、マシン語の入力が簡単になります。また、マシン語モニタはメモリの状態がどのようになっているかディスプレイ上で確認できるため、ぜひとも用意しておきたいものです。Mマガ誌上でも何度か掲載されていますので、これらのモニタを利用するのもひとつの方法です。

マシン語プログラミング入門では、前にマシン語の記事を担当されていた瀬木さんにお願いして、新しいタイプのオールマシン語版のモニタを製作していただきました。いずれ発表できると思いますので、楽しみに待っていてください。

図2　2進数と16進数の関係

2進	16進
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

図3　ダンプリスト例

```
0000 F3 C3 16 04 BF 1B 98 98:DA
0008 C3 83 26 00 C3 F5 01 00:2D
0010 C3 86 26 00 C3 25 02 00:69
0018 C3 45 1B 00 C3 17 02 00:17
0020 C3 04 0C 00 C3 33 03 00:EC
0028 C3 89 26 00 00 01 00 00:9B
0030 C3 C6 02 00 00 00 00 00:BB
0038 C3 3C 0C C3 92 05 C3 A0:00
0040 13 C3 0A 06 C3 03 06 C3:B5
0048 12 06 C3 E1 07 C3 D7 07:AC
0050 C3 08 08 C3 F4 07 C3 3B:DF
0058 08 C3 3D 07 C3 80 07 C3:74
0060 B1 08 C3 1A 08 00 C3 9B:5C
0068 13 C3 7F 06 C3 3E 06 C3:8D
0070 47 06 C3 4F 06 C3 57 06:F5
0078 C3 5F 06 C3 67 06 C3 6F:02
0080 06 C3 77 06 C3 EC 06 C3:3E
```

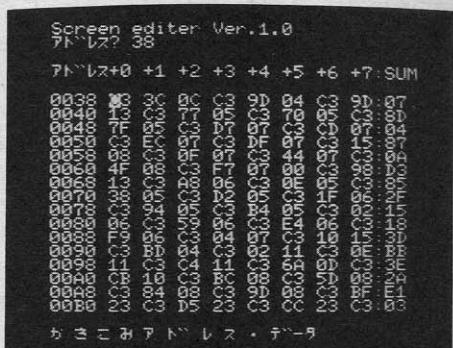



写真1　マシン語モニタの画面写真

ニーモニックとは

マシン語プログラムの作成には、ニーモニックの意味と働きを知っていただく必要があります。マシン語の命令はＢＡＳＩＣと違い単純なものばかりです。ですから、マシン語のプログラムをある程度理解するためには、どのように命令を組み合わせて使うかがポイントになります。ひとつひとつの命令の働きを、ただ単純に覚えただけでは、プログラムとして構成することはできません。

ＢＡＳＩＣでは、Ａ＝６×７とすればAに計算した結果を与えてくれました。けれどもマシン語には乗算命令がありませんので、工夫が必要になります。考え方としては、６×７は６を７回足すということですから、加算命令を７回繰り返します。マシン語では命令が単純ですから、１つの仕事でも多くの命令と組み合わせる必要があるわけです。

では、どんな命令があるのでしょうか。大きく分類してみますと、

1．データ転送命令
2．演算命令
3．データ入出力命令
4．分岐命令
5．ＣＰＵコントロール命令

ということになります。

データ転送命令

１のデータ転送命令で使うニーモニックはＬＤです。この命令はロード命令といわれるもので、英文字のＬＯＡＤの中のＬとＤを使いニーモニックにしています。これらの命令は、メモリやレジスタとの間でデータをやりとりするものです。レジスタというのはメモリと同じものですが、ＣＰＵの内部に設けられた専用のメモリのことを、レジスタと呼んでいます。レジスタの名称としてはＢ、Ｃ、Ｄ、Ｅ、Ｈ、Ｌなどの記号が使用されていますが、詳しくは別のところで説明します。

ＬＤ命令はＢＡＳＩＣの命令にたとえると＝です。これは変数の代入に使う式の、イコールに相当します。たとえば、

ＬＥＴ　Ａ＝１
ＬＥＴ　Ｂ＝Ａ

であれば、

ＬＤ　Ａ，１
ＬＤ　Ｂ，Ａ

となります。ただし、扱うことのできる数値は８ビットで表現できる範囲ということで、０～255です。ロード命令にはこのような８ビット系の他に、２つのレジスタを連結した16ビットのロード命令もあります。

演算命令

２の演算命令には、算術演算と論理演算があります。ここでいう算術演算とは、足し算と引き算のことです。ニーモニックは、

ＡＤＤ（アッド）　加算
ＳＵＢ（サブ）　減算
ＣＰ　（コンペア）比較

があります。これらの演算は、ＣＰＵのアキュムレータという場所で行います。Ｚ80ではアキュムレータのことをＡレジスタと呼んでいますが、他のレジスタとは働きが違います。演算した結果はすべてＡレジスタに残るのです。たとえば、

ＡＤＤ　Ａ，６

は、ＢＡＳＩＣでの

ＬＥＴ　Ａ＝Ａ＋６

と良く似ています。演算の範囲は８ビット分ですが、一部16ビット演算もできます。

一方論理演算には、ＡＮＤ、ＯＲ、ＸＯＲといった命令があります。これらは、２進演算には欠かせない命令です。論理演算はＡレジスタでしか計算することができませんので、８ビットまでの数値を演算することになります。

データ入出力命令

３の入出力命令は、コンピュータの

図４　マシン語の命令あれこれ

分類	代表的なニーモニック
1. データ転送命令	LD　LDI　LDIR
2. 演算命令	ADD　SUB　CP　INC AND　OR　XOR
3. 入出力命令	IN　OUT
4. 分岐命令	JP　JR　CALL　RET
5. CPUコントロール命令	HALT　DI　EI　IM

外部とデータをやりとりするための命令です。ニーモニックにはIN、OUTが使用されます。たとえば、キーボードから入力された文字を見つけるには、この入出力命令を使い、どのボタンが押されたかを調べます。BASICでは、INP、OUTといった命令がこれに当たります。

分岐命令

4の分岐命令は、プログラムの流れを変える命令です。BASICには、GOTOやGOSUBといった命令がありますが、マシン語ではJR命令がGOTOに、CALL命令がGOSUBにそれぞれ対応します。

さらに、何かの条件によってプログラムの流れが変わる、条件分岐命令があります。マシン語では、演算をした結果フラグが動きます。フラグというのはFLAG（旗）から意味を取っていますが、演算結果がゼロになると、Zフラグが1になるというような働きをします。このようなフラグは全部で4種類あります。

たとえば、Zフラグが1ならば××××番地へジャンプせよ、という命令は、

```
JP    Z, ××××
```

となります。BASICでのIF～THEN GOTO～と大変よく似ています。

CPUコントロール命令

5のCPUコントロール命令は、CPUの動作を直接コントロールするための命令です。たとえば、割り込みという動作を許可したり禁止したりするものや、CPUを停止させたりするものです。BASICではCPUをコントロールする命令はありませんので、マシン語特有の命令といえるでしょう。

図5　6×7を計算するプログラム

```
LD    A,0       Aレジスタをクリア

LD    B,7       Aに足す回数
ADD   A,6     } Aに6を足し、10進補正をする
DAA           }
DEC   B       } B−1を行い、B≠0のとき1へ
JR    NZ,L1   }   ※ループを7回まわり、
                   7回ADD命令を実行します。
LD    C,A     }
              }
AND   0FH     } 一の位をアスキーコードにする
OR    30H     }
LD    B,A     }

LD    A,C     }
RRCA          }
RRCA          }
RRCA          } 十の位をアスキーコードにする
RRCA          }
AND   0FH     }
OR    30H     }

CALL  00A2H   } 十の位を表示

LD    A,B     }
CALL  00A2H   } 一の位を表示

RET
```

マシン語プログラミングの実際

BASICは命令が豊富で、プログラムしやすい言語ですが、マシン語は簡単な命令ばかりで構成されています。それだけにプログラミングは難しくなりますが、ひとつひとつの命令は覚えやすいといえるでしょう。

マシン語プログラムではひとつの仕事をさせるのに、いくつかの命令を組み合わせなければいけません。BASICでは一発で動く命令でも、マシン語では細かく分解して考えるわけです。そのあたりが、マシン語プログラムの特徴といえるでしょう。

マシン語は面倒な言語ですが、決して難しいものではありません。すじ道を立てて、キメ細かく考えればいいのです。一例として、さきほどの6×7を計算するプログラムを、考えてみることにしましょう。また、アセンブルをして、実際に動かしてみることにします。

マシン語の概念は…

6×7は、マシン語では加算命令しかないので、6を7回加えるという考え方をします。図5がその例です。LD命令でAレジスタをクリアした後、ADD命令を7回実行します。結果はAレジスタに残ります。

6×7は42ですが、16進数で表示すると2FHになります。このためADD命令の後で、10進数に補正するためのDAA命令を実行します。その結果42Hとなります。これはBCDという表現で、見かけ上10進数になります。これをディスプレイに表示するには、さらにアスキーコードに変換する必要があります。ディスプレイに4と2を表示するわけですが、それぞれ34Hと32Hを送ることで実行されます。これには、MSXのBIOS（バイオス）を利用しているのです。

本来ならば入出力命令を使用すべきなのですが、MSXでは特別な場合を除いてIN、OUT命令は使用しないことになっています。そのかわりに、

ＢＩＯＳに用意されたサブルーチンをコールするわけです。ＭＳＸのソフトを開発する上での約束事として決められていることなのですが、これはＭＳＸがバージョンアップしたときでも、互換性を保てるように考えられた結果なのです。ですから、ＢＩＯＳの００Ａ２Ｈ番地をコールすることで、Ａレジスタのアスキーコードがディスプレイに表示されます。

さて、ニーモニックでつくられたプログラムは、Ｚ80の命令コードに直す必要があります。ここではハンドアセンブルでやってみましょう。そのためには、ニーモニックと命令コードの対応表が必要になりますね。スペースの関係ですべてを載せることはできませんので、その一部を図６に示します。

ところで、マシン語を使う場合にどうしても必要になるのがコード表です。これには通常、ニーモニック、動作内容の説明、命令コード、その命令の実行によるフラグの変化、実行に要する時間などが書かれています。Ｚ80に関する書籍などには必ず載っていますし、またメーカーから出ているＣＰＵの規格表にも載っています。できれば、何等かの方法でこれらを入手してください。なお、ＭＳＸマガジンでもマシン語コード表を付録として掲載する準備を進めているとのことなので、いずれ皆さんのお手元に届くことになると思います。

さて、マシン語プログラムをアセンブルする場合、ニーモニックを命令コードに直し、メモリのどのアドレスに配置するかをよく考えて行います。図７はその結果です。比較しやすいように、ニーモニックと並べてみました。メモリのアドレスはＥ０００Ｈ番地からにしています。

こうして作成されたコードデータは、メモリに記憶されます。このとき使用するのがマシン語モニタです。実際にモニタを使って入力したものが、図８です。マシン語モニタというのは、マシン語のプログラムをメモリに書き込んでいったり、また書き込まれた内容を表示したりするために使います。

マシン語モニタをお持ちでない方は、図９のプログラムを入力してください。ＤＡＴＡ文のマシン語コードが、ＰＯＫＥ命令によって、メモリに記憶されます。

プログラムはＥ０００Ｈ番地からスタートします。キーボードから直接ＤＥＦＵＳＲ＝＆ＨＥ０００：Ａ＝ＵＳＲ（０）と入力すると実行され、４２とディスプレイに表示されたはずです。図10はこのプログラムを、そのままの考え方でＢＡＳＩＣプログラムに直したものです。マシン語プログラムの概念をつかんでいただけるのではないでしょうか。

ところで、このプログラムを実行したのに、説明したとおりの実行をしなかった人もいたと思います。何も表示されなかったり、初期画面に戻るとか、意味のないエラーメッセージが出たりする場合もあります。マシン語プログラムでは１ヵ所でも間違うとこのようになりますから、注意してください。

図６　ニーモニック・マシン語コード早見表

LD命令の命令コード

○	A	B	C	D	E	H	L	n
LD A,○	7F	78	79	7A	7B	7C	7D	3En
LD B,○	47	40	41	42	43	44	45	06n
LD C,○	4F	48			4B	4C	4D	

演算命令の命令コード

○	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	n
ADD A,○	87	80	81	82	83	84	85	86	C6n
ADC A,○	8F	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	CEn
A,○	97	90	91				95	96	D6n
INC ○	3C	04	0C	14	1C	24	2C	34	—
DEC ○	3D	05	0D	15	1D	25	2D	35	—

分岐命令の命令コード

○	無条件	NZ	Z	NC	C
JP ○,nn'	C3 n'n	C2 n'n	CA n'n	D2 n'n	DA n'n
JP ○,e	18e	20e	28e	30e	38e

図7　図5のプログラムをアセンブル

```
アドレス 命令コード    ラベル   ニーモニック  オペランド
 E000 3E00                  LD         A,0

 E002 0607                  LD         B,7
 E004 C606           L1:    ADD        A,6
 E006 27                    DAA
 E007 05                    DEC        B
 E008 20FA                  JR         NZ,L1

 E00A 4F                    LD         C,A

 E00B E60F                  AND        0FH
 E00D F630                  OR         30H
 E00F 47                    LD         B,A

 E010 79                    LD         A,C
 E011 0F                    RRCA
 E012 0F                    RRCA
 E013 0F                    RRCA
 E014 0F                    RRCA
 E015 E60F                  AND        0FH
 E017 F630                  OR         30H

 E019 CDA200                CALL       00A2H

 E01C 78                    LD         A,B
 E01D CDA200                CALL       00A2H

 E020 C9                    RET
```

図8　ダンプリスト

```
E000 3E 00 06 07 C6 06 27 05:23
E008 20 FA 4F E6 0F F6 30 47:B3
E010 79 0F 0F 0F 0F E6 0F F6:90
E018 30 CD A2 00 78 CD A2 00:7E
E020 C9 00 00 00 00 00 00 00:C9
```

アセンブラは マシン語じゃない

マシン語のプログラムは、以上のようにニーモニックからマシン語コードへと変換してつくられます。この仕事を自動的にやってくれるのが、アセンブラというソフトです。マシン語のことをアセンブラだと思っている人が多いようですが、アセンブラとはアセンブルをするソフトウェアのことなのです。一般にアセンブラでプログラムするといわれているのは、アセンブラというソフトの文法に従って、ニーモニックを使いプログラミングすることをいいます。このアセンブラの文法については、別の機会に詳しく取り上げたいと思っています。アセンブラでは、もちろんニーモニックが使われますが、いろいろな指定をするために記号や擬似命令といわれるものが使われます。例えば簡単なアセンブラでも、開始アドレスを指定するための命令や領域を確保する命令、文字列データなどを配置する命令などがあります。高度なものになると、マクロ機能や条件アセンブルなどというものもあります。

本連載ではアセンブラの文法に準拠しながら、解説をしていきたいと思います。

図9　マシン語をBASICのデータ文に

```
100 FOR I=&HE000 TO &HE020
110 READ D$:D=VAL("&H"+D$)
120 POKE I,D
130 NEXT I
140 DEFUSR=&HE000
150 A=USR(0)
160 END
200 DATA 3E,00,06,07,C6,06,27,05
210 DATA 20,FA,4F,E6,0F,F6,30,47
220 DATA 79,0F,0F,0F,0F,E6,0F,F6
230 DATA 30,CD,A2,00,78,CD,A2,00
240 DATA C9
```

図10　図5のプログラムをBASICにすると

```
100 LET A=0
110 LET B=7
120 LET A=A+6
130 LET B=B-1
140 IF B<>0 THEN 120
150 PRINT A
160 END
```

求む、ご意見・ご感想

マシン語プログラムは、単純な命令の組み合わせによってできる、最小単位のプログラムです。そのために他の言語に比べ、実行速度やメモリ効率といった面で、抜群に良いものをつくることができます。それがマシン語プログラムの王道といったものでしょう。みなさんの挑戦を、心からお待ちしております。

マシン語プログラミング入門開講にあたり、みなさんのご希望があれば、今後の記事の中で実現していきたいと思います。ご意見などありましたら、編集部までお寄せください。

DIGITAL CRAFT

BASIC スピードコントローラ(MSX1用)

静走

今月の製作は、BASICプログラムの実行速度を自由に変えられる、BASICスピードコントローラです。一部のマシン語プログラムや多くのゲームカートリッジでは残念ながら使えませんが、BASICをマスターしようという人には、とっておきの秘密兵器になってくれるでしょう。

プログラミングに、デバッグという作業はつきものです。プログラムを入力してエラーが出たり、画面がぐちゃぐちゃになることは初心者に限らずだれもが経験することです。プログラミングとデバッグは別のものではなく、同じものと考えた方がいいでしょう。しかし、プログラムがどういう動作をしているのかは、特に初心者にとってはわかりづらいものです。先月号のテクニカルノートでは、BASICの考え方やデバッグの方法(というより心構えか?)などを説明していましたが、やはり慣れが必要なのは言うまでもありません。

例えばデバッグ専用の命令として、BASICにはTRONとTROFFがあります。しかしながら、BASICの実行速度は結構速いので、表示される行番号があっという間に画面一杯になってしまうことがあります。また、CLS命令などが実行されて画面がクリアされると、表示された行番号も一緒に消えてしまいます。実行結果がおかしい行を調べようとしても、アッという間に過ぎていってしまうわけです。

というわけで、BASICの実行速度自体を遅くして、プログラムのデバッグを容易にしようというのが、今月テーマなのです。Z80A・CPUの割り込み機能を用いた、BASICスピードコントローラを紹介しましょう。

MSXの割り込み動作

回路の説明の前に、Z80A・CPUとMSXの割り込み機能について説明しておきましょう(注1)。

Z80A・CPUには、どのような状態であっても割り込みを発生するNMI信号によるものと、マシン語のDI命令により割り込みを禁止できるINT信号によるものの2種類があります。前者は割り込み信号が来ると、実行中の命令が終わると同時に次の命令のあるアドレスを退避し、強制的にメモリアドレスの66Hへ実行を移します。MSXでは使用していませんが、例えば停電を検知してコンピュータに知らせる、というような用途に使われます。ハードウェアを自分で改造してNMI割り込みを使う場合は、66H番地からプログラムを書いておけばいいことになります。これはフックを書き換えることで簡単に実現します。くわしくは、85年11月号のテクニカルノートに出ています。

さて、後者のINT割り込みは、一時的に禁止しても差しつかえないような用途に用いるものです。入出力を制御するI/O機器からの割り込みや、タイマからの割り込みなどに使われています。割り込みが起こった時点でこれが許可されていれば、次の命令のアドレスを退避して特定のアドレスへジャンプします。

ところで、このINT割り込みには3種類のものがあり、それぞれにモード0、モード1、モード2と名前が付いています。しかし全部を説明しているとこれだけで今月は終わってしまうので、MSXに使われているモード1割り込みについてのみ説明します。

この割り込みモードは簡単で、NMIとよく似ています。CPUは1つの命令を実行し終わったときに割り込みを受け付けます。ただし、DI命令が実行されて割り込みが不許可の場合は割り込みを無視します。許可されていれば次の命令を実行せずに、強制的にマシン語命令の〝RST 38H〟を実行します。これは次に実行するマシン語命令のアドレスをスタックに退避し、メモリアドレスの38Hへジャンプする命令です。

では、38H番地にジャンプしてからはどうなるかというと、これは38H番地から書かれているプログラムによる、ということになります。MSXでは、図1に示したようなプログラム(割り込みルーチンという)を実行するように

▶イラスト/斉藤敏明▶レイアウト/日本クリエイト

図1　BASCの割り込みルーチン部分

```
  94                          ;
  95                          ;   Following are used for I/O initialization
  96                          ;
  97    0038   C3 0C3C                JP      KEYINT       ;Handlers for hardware interrupt
  98    003B   C3 049D                JP      INITIO       ;Do device initialization
  99    003E   C3 139D                JP      INIFNK       ;Reset all function key's text
 100                                  ;

2603    0C3C              KEYINT:
2604                      ;
2605                      ; Encode keyboard
2606                      ;
2607                      ; Timer interrupt routine
2608                      ;
2609    0C3C   E5                 PUSH    HL           ;Save all registers
2610    0C3D   D5                 PUSH    DE
2611    0C3E   C5                 PUSH    BC
2612    0C3F   F5                 PUSH    AF
2613    0C40   D9                 EXX
2614    0C41   08           ①     EX      AF,AF'
2615    0C42   E5                 PUSH    HL
2616    0C43   D5                 PUSH    DE
2617    0C44   C5                 PUSH    BC
2618    0C45   F5                 PUSH    AF
2619    0C46   FD E5              PUSH    IY
2620    0C48   DD E5              PUSH    IX
2621    0C4A   CD FD9A            CALL    H.KEYI       ;To allow other interrupts than 60Hz timer
2622    0C4D   DB 99        ②     IN      A,(VDP.SR)   ;Clear possible interrupt request
2623    0C4F   A7                 AND     A            ;Interrupt requested by VDP?
2624    0C50   F2 0D02            JP      P,INTRET     ;No, skip the rest
2625    0C53   CD FD9F            CALL    H.TIMI       ;To allow timer interrupt to be
2626                                                   ;used elsewhere.
2627    0C56   FB                 EI                   ;Now that it became obvious that VDP
2628                                                   ;generated the interrupt, we re-enable
2629                                                   ;interrupt here to allow RS232C's
2630                                                   ;interrupt or something like that.
2631    0C57   32 F3E7                    (STATFL),A   ;Store this
        0C5A                                           ;Collis
               FBDB               LD      DE,
2727           01 000A            LD      BC,0AH
2728    0CFB   36 FF              LD      (HL),0FFH
2729    0CFD   ED B0              LDIR
2730    0CFF   CD 0D4E            CALL    KEYCK4       ;Check if currently pressed key is valid
2731    0D02              INTRET:
2732    0D02   DD E1              POP     IX           ;Restore all registers
2733    0D04   FD E1              POP     IY
2734    0D06   F1                 POP     AF
2735    0D07   C1                 POP     BC
2736    0D08   D1                 POP     DE
2737    0D09   E1                 POP     HL
2738    0D0A   08           ③     EX      AF,AF'
2739    0D0B   D9                 EXX
2740    0D0C   F1                 POP     AF
2741    0D0D   C1                 POP     BC
2742    0D0E   D1                 POP     DE
2743    0D0F   E1                 POP     HL
2744    0D10   FB                 EI
2745    0D11   C9                 RET
```

ＢＩＯＳ内の割り込みルーチンは、このリストのようになっています。①の部分でレジスタをすべて退避し、"VDP.SR"で指定されるＩ／Ｏアドレスを読み出しＶＤＰの状態を調べています②。ＶＤＰが発生する割り込みでなければ、次の条件分岐命令でＩＮＴＲＥＴへ制御を移します。ＩＮＴＲＥＴの③では、退避したレジスタの内容を元にもどし、割り込みが起こったときに実行していた次のアドレスから実行を再開します。なお、このリストはQEST Publishing 社発行の"MSX BIOS"から引用しました。

なっています。このルーチンはＭＳＸに何もつながない場合、ＶＤＰからの１／60秒ごとの割り込み信号発生時に実行されます。プログラムの②の印があるところで、ＶＤＰからの割り込みであるかどうか調べています。違ったら、フックを通って元のプログラムに戻るようになっていますね。また、このルーチンに飛び込んだときに各レジスタを退避し①、戻るときにレジスタ内容を戻しています③。

もし、外部から割り込み信号を多量に与えたらどうなるでしょうか。その度にプログラムは38Ｈ番地に制御が移り、ＶＤＰの割り込みかどうかを調べます。しかし違うことがわかるので、すぐに元のプログラムへ戻ります。ところが、レジスタを退避したり戻したりすると、その分だけ時間がかかります。１回や２回ではなく１秒間にたくさんの割り込みがかかると、その分だ

注1）Ｚ80Ａには３種類のマスク可能割り込みモードがあります。マスク可能というのは、ソフトウェアで割り込みを禁止できるということです。ＭＳＸで使っているのはモード１で、割り込みがあったとき38Ｈ番地をコールします。モード０とモード２は外部に割り込みのためのハードが必要になりますが、モード２では多数の割り込みが可能になるため、複雑な入出力機器のコントロールが可能になります。ＭＳＸでも、割り込みコントローラというＬＳＩを使えば簡単に実現できます。

３月号デジタルクラフト図９（Ｐ185）に誤りがありました。ＬＭ317の接続は、２番が入力、１番がＧＮＤ側（抵抗のそば）です。おわびして訂正します。

けで多量の時間が必要となり、本来のＢＡＳＩＣの仕事が遅れてしまいます。この原理を利用したのが、今回の回路なのです。仕事をしている人なら、外から電話ばかりはいり、今日中に仕上げないといけない書類が作れなかった、なんていうのと同じ原理です……。

割り込み信号

ＭＳＸのＺ80Ａ・ＣＰＵに割り込みを発生させるには、どうすればいいでしょう。表1を見てください。これは今まで何度も出てきたＭＳＸのスロット信号表です。この中のピン8番には$\overline{\text{ＩＮＴ}}$という信号名がありますね。これが、外部からの割り込み要求を受けつける信号端子です。ところで、$\overline{\text{ＩＮＴ}}$の上には線が引かれていますが、これはバーと読み、信号が負論理であることを示しています。

正論理では、ＨレベルでＯＮ、ＬレベルでＯＦＦという意味を持ちます。しかし負論理ではこの逆になり、ＬレベルでＯＮ、ＨレベルでＯＦＦを意味するようになります。負論理のことをロウ・アクティブともいいます。というわけで、$\overline{\text{ＩＮＴ}}$端子に加わる信号がＬレベルになると、ＭＳＸは（本当はＣＰＵ）割り込みがあったと判断するわけです。

ところで、この$\overline{\text{ＩＮＴ}}$端子は〝オープンコレクタ出力〟との記述があります。これについても今まで何度も出てきましたが、覚えていきますか。また、これに関連してワイヤードＯＲについても知っておかないといけません。これらについては昨年（85年）の7月号で説明しています。ここでも簡単に説明しておきましょう。

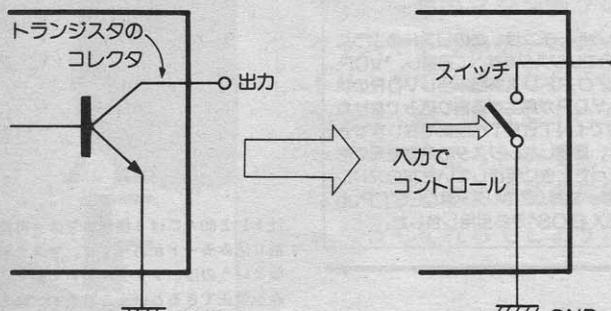
ＭＳＸの$\overline{\text{ＩＮＴ}}$端子などは複数のカートリッジからほぼ同時に出力される可能性があります。それぞれの信号は1本にまとめないといけないわけですが、別々に受けようとするとそれだけ回路が複雑になります。そこで、直接複数の信号出力をつなげるようにしたのがワイヤードＯＲ（ＯＲなので、どれか1つがアクティブになれば、信号出力もアクティブになる）なのです。

また、ワイヤードＯＲに出力するための回路（またはＩＣの種類）がオープンコレクタ出力（仕様）です。したがって、製作する回路の出力部分を勝手に変更すると、今回の回路だけでなく他のカートリッジも壊してしまう可

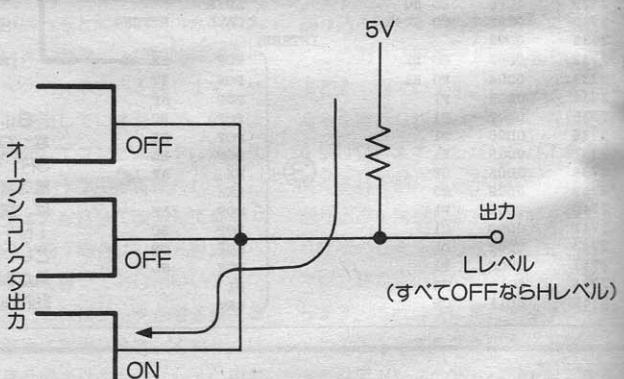
表1　スロットに出ている信号の種類

ピン番号	信号の名前	入出力方向	ピン番号	信号の名前	入出力方向
1	$\overline{\text{CS1}}$	出力	2	$\overline{\text{CS2}}$	出力
3	$\overline{\text{CS12}}$	出力	4	$\overline{\text{SLTSL}}$	出力
5	予備	—	6	$\overline{\text{RFSH}}$	出力
7	$\overline{\text{WAIT}}$*	入力	8	$\overline{\text{INT}}$*	入力
9	$\overline{\text{M1}}$	出力	10	$\overline{\text{BUSDIR}}$	入力
11	$\overline{\text{IORQ}}$	出力	12	$\overline{\text{MERQ}}$	出力
13	$\overline{\text{WR}}$	出力	14	$\overline{\text{RD}}$	出力
15	$\overline{\text{RESET}}$	出力	16	予備	—
17	A9	出力	18	A15	出力
19	A11	出力	20	A10	出力
21	A7	出力	22	A6	出力
23	A12	出力	24	A8	出力
25	A14	出力	25	A13	出力
27	A1	出力	28	A0	出力
29	A3	出力	30	A2	出力
31	A5	出力	32	A4	出力
33	D1	双方向	34	D0	双方向
35	D3	双方向	36	D2	双方向
37	D5	双方向	38	D4	双方向
39	D7	双方向	40	D6	双方向
41	GND	—	42	CLOCK	出力
43	GND	—	44	SW1	—
45	+5V	—	46	SW2	—
47	+5V	—	48	+12V	—
49	SOUNDIN	入力	50	−12V	—

＊オープンコレクタ出力で接続

図2　オープンコレクタ回路

(a)オープンコレクタ出力の原理

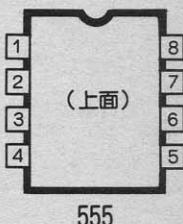
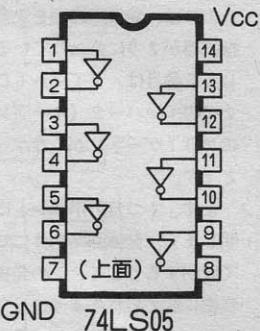
(b)ワイヤードOR

オープンコレクタ出力は、電流を出力できず、ただ内部方向へ流れる電流を制御するものです。簡単に考えると、出力端子とGND間にスイッチがあり、これを入力端子でコントロールできるものということになります。このため、外部に抵抗をつないで出力端子の電圧をHレベルにしてやる必要がありますが、複数のオープンコレクタ出力を同時に接続することができます。すべての出力がOFFのときその電圧はHレベルですが、どれか1つの出力がONになると抵抗を通してそこに電流が流れ、出力はLレベルになります。出力を直接つなぐことでOR回路が形成されることになるので、このような回路をワイヤードORといいます。

能性がありますから注意してください。なお、ワイヤードORとオープンコレクタについては、図2を見ておいてください。

使用上の注意点

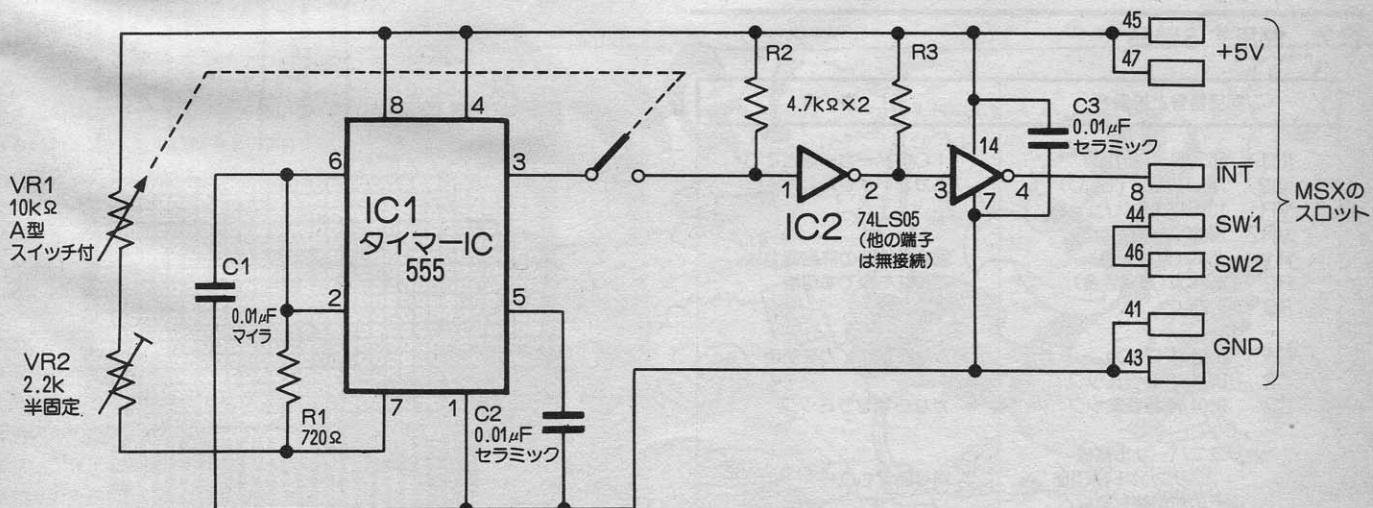
ここまでで説明したようにして、MSXは〝割り込み〟を受けつけることになります。ただ注意してほしいのは、INT割り込みはマシン語のDI命令で禁止できる、ということです(EI命令で許可される)。BASICのプログラムを実行しているときは、この問題は起きません。カセットテープやフロッピーディスクのロード/セーブやデータの入出力では自動的にDI命令が実行されますが、終了後にはEI命令が実行されるので問題はありません(セーブ/ロードのデバッグは意味がないハズだし)。

マシン語プログラムでは、DI命令を使っている部分や、割り込みのフックを使っている場合には使用できません。カートリッジタイプのゲームの多くはマシン語プログラムだし、またほとんどがBGMや時間カウントのために割り込みフックを使っています。したがって、このスピードコントローラはBASICと自作のマシン語プログラムのデバッグ専用と考えてください。なお、マシン語プログラムが組める人にはわかると思いますが、スタックポインタのレベルが割り込みによって相当深くなります。例えば、ネスティングなしで今回の回路で割り込みを発生させた場合は11レベル22バイトになります。VDPによる割り込みにはネスティングがありますので、DI命令を使わない場合はスタックレベルに十分余裕を持たせてください。なお、この理由からMSX2では使用できませんので、ご了承ください。

以上で割り込みについての説明を終わりますが、理解していただけたでしょうか。今月は割り込みについて理解するのが目的ではないため、簡単な説明でやめておきます。Z80Aの割り込みを本格的に使いたい人は、数多く出版されているZ80A・CPUの書籍や資料を参照してください。

スピードコントローラの回路

それでは、回路の説明に入ります。図3が「BASICスピードコントローラ」の全回路図です。簡単ですね。特に難しいところはないのですが、い

IC各端子の接続

図3　BASICスピードコントローラ回路図

くつかポイントがあるので説明しておきましょう。

1つは、発振周波数を決定する可変抵抗器が2つに分かれていること。そして2番目は、タイマーICの出力に2つのインバータ（オープンコレクタのNOTゲート）がつながっていることです。

まず、1つ目のポイントについて説明します。発振回路全体については後で説明するとして、この発振周波数は自由に変えられるようにしています。これによって割り込みの量を決め、BASICの実行速度を変えるわけです。この可変には可変抵抗器(ボリューム)を使うのですが、1個だけだと回し切ったときに抵抗値が0になってしまいます。このときスイッチが切れて割れ込みがかからなくなるのですが、タイマーICの動作が不安定になり壊してしまう可能性もあります。そこで、これを防ぐためと微調整を兼ねて、半固定抵抗を直列に入れています。といっても、半固定抵抗器を回し切って抵抗0になると意味がありませんから、この点は注意してください。

2番目のポイントは、MSXのスロットにオープンコレクタで信号を出力するために、インバータを2個つないでいることです。本当は、この部分はトランジスタで代用したり、また1個で済ますこともできるのです。しかし、ICを使いたかったことと、ICには6個のゲートが入っているので2つ使って出力論理を合わせたかったのでこうしました(それだと簡単すぎる？)。この辺りについては、後でもう一度触れます。

使用する部品について

続いて、それぞれの部品について説明します。表2に使用する部品をまとめておきましたので、参考にしてください。また、実際の部品は写真1のとおりです。

まず、中心となるタイマーICです。これには、おなじみの8ピンIC、555を使います。メーカーはどこでもかまいません。今回はNE555を使いました。

555は、多目的マルチバイブレータといっていろいろな回路を使うことができますが、今月は無安定マルチバイブレータとして使います。この使い方では、方形波発振器として0.1Hz(ヘルツ)から100KHz程度の範囲の周波数の信号を得ることができます。発振周波数などが安定しているので、555を使った最もポピュラーな回路といえるでしょう。

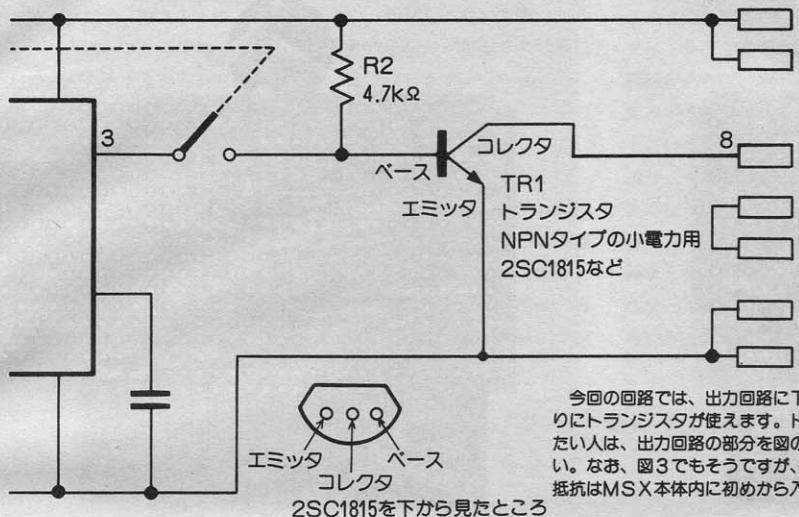
先に書きましたが、回路図中の可変抵抗器によって、発振周波数を変化させることができます。値は筆者が実験的に決めましたが、だいたいこの通りでうまく動作します。ちなみに、周波数はICの6番につながっているコンデンサと、7番と8番の間の抵抗値によって決ります。規格表によると、コンデンサの値を回路通りとしたとき、抵抗値が1KΩだと100KHz、10KΩのとき10KHz、100KΩのとき1KHzになりま

表2　使用する部品

部品番号と部品名		注意点
IC1	555(タイマーIC)	ICのメーカーはどこでもかまいません。
IC2	74LS05(TTL-IC)	
VR1	10KΩA型ボリューム	
VR2	2.2KΩ半固定抵抗	
R1	750Ω(紫緑茶金)	固定抵抗器の許容電力はどんなものでも可能
R2	4.7KΩ(黄紫赤金)	
R3	4.7KΩ	
C1	0.01μFマイカ	かならずマイカを使用
C2	0.01μFセラミック	
C3	0.01μFセラミック	かならずセラミック
	ユニバーサル基板 サンハヤトMC158 その他配線材料など	同等品でもＯＫ

写真1　使用する部品　形が違っても規格が同じなら使えます。表2をよく見て、わからなければパーツ屋のおじさんに聞いてみよう。

図4　出力部分にトランジスタを使った回路

今回の回路では、出力回路にＴＴＬ－ＩＣの代わりにトランジスタが使えます。トランジスタを使いたい人は、出力回路の部分を図のようにしてください。なお、図３でもそうですが、出力のプルアップ抵抗はＭＳＸ本体内に初めから入っています。

す(それぞれ概数)。なお、可変抵抗が変化すると出力のデューティ比（コラムを参照してください）も変わってきますので、値を変える場合は２番と７番につながっている抵抗も変更する必要が出てきます。といっても大幅に変更する場合以外は、気にする必要はありません。この回路の速度はＣＰＵのクロック信号に比較してはるかに遅いですし、また割り込み信号は長くても問題ないからです。

プリント基板には、サンハヤトのＭＳＸ用のユニバーサルボードを使いました(ＭＣ-158)。これはＭＳＸのスロットに対応したエッジコネクタになっていますから、エッジのそばに配線するだけで簡単に使えます。

抵抗とコンデンサ

固定抵抗器はプルアップ用の4.7KΩ２本と、発振回路用の750Ω１本です。どちらも許容電力は１／８Ｗ（普通の最低のもの）もあれば十分です。可変抵抗は、スイッチ付きのもので10KΩＡ型のものを使い、半固定抵抗は2.2KΩＢ型のものを使います。どちらも許容電力（外形）は小さいもので十分ですが、ボリュームは小さくなると基板への実装が大変になります。

コンデンサは、0.01μFのセラミックタイプ（２本）のものと、マイカタイプ（１本）の２種類のものを使います。セラミックコンデンサの１本は、ＴＴＬ－ＩＣの電源端子に付けます(注2)。

ＩＣのうち555は先に説明しましたが、もう１個の方はＴＴＬ－ＩＣの74ＬＳ05を使います。これも、どのメーカーのものでも構いません。

なお、ＴＴＬ－ＩＣの代わりにトランジスタを使う場合は、２ＳＣ1815などのＮＰＮ型小電力用のものを１本用意してください。また、このとき4.7KΩの抵抗は１本ですみます。トランジスタを出力回路に使った回路図を図４に載せておきます。

注２）回路図のＣ１は発振周波数を決めるものなので、精度の比較的高いコンデンサを使います。といっても、フィルムコンデンサなどの高価なものは必要ありません。セラミックコンデンサは精度などが悪いのですが、高周波特性がよくまた安価なのでデジタル回路ではよく使われます。今回の使用用途もノイズの吸収などですので、Ｃ２とＣ３にはセラミックコンデンサが適当です。

写真2　スピードコントローラの完成

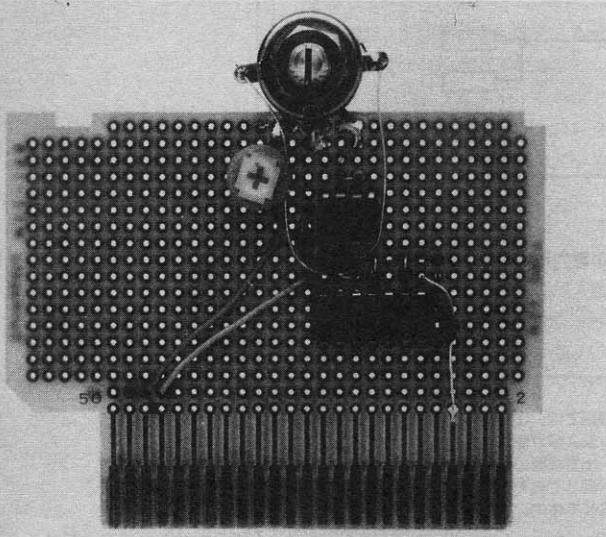
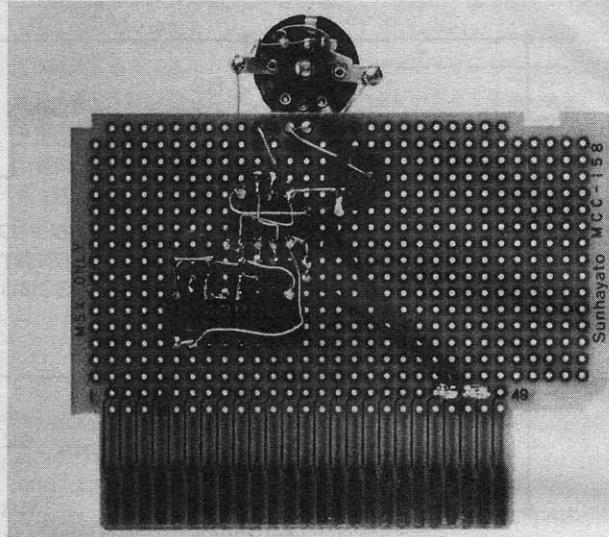



写真3　裏側の配線のようす

動作上の注意点

完成した基板の部品面が写真2です。また、写真3は参考用のハンダ付け面の様子です。

ハンダ付けは、基板に部品を取りつけたときに低くなるものから行うと比較的楽にできます。基板に部品を押さえつけるようにしてやれば、キチンとハンダ付けで固定できます。今回使用するスイッチ付きのボリュームはかさばるので、カードエッジの反対側にエポキシ接着剤で固定するか、線を引き出してください。ただし、線は10cmくらいにしておきます。接着剤を使う場合は、基板のランドに端子をハンダ付けして固定し、その後エポキシで固めると楽でしょう。

ボリュームについては、もう1つ注意することがあります。それは、ボリュームを左に回し切ったとき（スイッチが切れたとき）に、抵抗値が最大になるようにすることです。この回路では、抵抗が小さくなると発振周波数が高くなるのです。写真1の左上にあるボリュームの置き方の場合、両側の2つはスイッチ(製品によって違います)で、下側の3本が抵抗の端子です。このうち、右側と中央の端子を使うことになります。

ＴＴＬ－ＩＣの74ＬＳ05には、6個のオープンコレクタ出力ＮＯＴゲートが入っています。この回路では2個しか使いませんので、もったいないと思う人はボリュームの値を1MΩくらいにしてＬＥＤでも点滅させてください。なお、これと555は半導体ですから、ハンダ付けの際に過熱させすぎないように注意してください。コンデンサも同じです。

一通り配線がすんだら回路図とよく見比べて、間違いのないことをよく確認してください。また、エッジコネクタの部分にハンダカスがついていたりすると、本体を壊してしまうこともあります。

動作チェックと調整

間違いのないことが確認できたら、ボリュームのスイッチが切れた状態でＭＳＸのスロットにゆっくり差します。このとき、半固定抵抗はまん中の位置にしておきます。それからＭＳＸの電源を入れてください。いつも通り初期画面が出れば正常です。なお、チェックの際は、先にテレビの電源を入れて

リスト1　テスト用プログラム

```
100 'check program
110 FOR I=0 TO 32000
120 LOCATE 16,11:PRINT I
130 NEXT
```

おいて、すぐにＭＳＸの画面が出るようにしておきましょう。

次の動作チェックです。リスト１のプログラムを、キーボードから素早く入力してください。入力できたらＲＵＮします。

さあ、ここでスピードコントローラのボリュームを回して、スイッチを入れてください。右に回すほど、画面に出ている数字の変化がゆるやかになればＯＫです。また、右へ回していくうちに画面が変化しなくなると思います。そこでボリュームを右一杯に回し切った状態にして、一番速度が遅くしかも動作するように半固定抵抗器を調節してください。ただし、前にも書いたとおり、半固定抵抗器が抵抗０の状態にならないようにします。

おわりに

世に出ているおもしろいゲームは、ほとんどがマシン語で作られています。これを使ってマシン語プログラムの速度を調節できればよかったのですが、ほとんどの場合は無理です。時間のカウントが急速に進むか、ＢＧＭのテンポが音楽を超えて演奏されるなどの状態に陥ります(？)。これは、時間カウントやＢＧＭ演奏が、割り込みによってタイミングが取られているからです。興味があれば、割り込みについて調べてみてください。

というわけで、今月はスイッチ付きボリュームやオープンコレクタ出力のＩＣなど、ちょっと変わった部品を使って、ちょっと変わった回路を作ってみました。反面555はポピュラーのタイマーＩＣですから、慣れてきたらいろいろと自分で工夫してみてください。

デューティ比について

デューティ比というのは、くり返しのデジタル信号のH／Lレベルの長さの比を意味します。言い換えると、パルス波形の１周期について、有効なレベルになっている時間を全体の時間で割ったもので、正確には100をかけてパーセントで表されます。

製作した回路では、図Aのような信号が出力されます。これをパルス信号といいます。このうち、今回はLレベルが有効な信号レベルになりますから、図Bのt_Lがこれにあたります。したがってデューティ比は、

デューティ比(%)＝

$$\frac{t_L}{t_L+t_H}\times 100$$

のような計算で表されます。

ところで555では、図Cの２つの抵抗でデューティ比が決ります。計算式は次のとおりです。

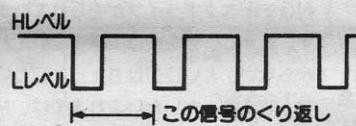
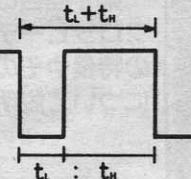
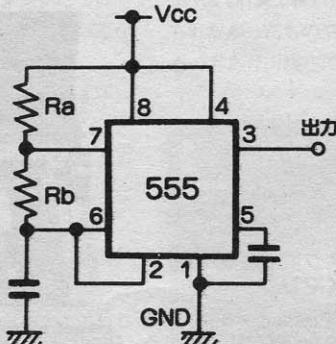
デューティ比(%)＝

$$\frac{Ra+Rb}{Ra+2Rb}\times 100$$

ただし、この計算はHレベルを有効としたときの比ですから、Lレベルが有効のときは、100からこの結果を引きます。

実際の回路では、RaがVR1とVR2の合計、RbがR1です。Rbは720Ωと固定ですから、Raを5KΩに調整すると、

(720＋5000)／(1440＋5000)×100
＝88.82(%)

となります。したがって、Lレベルのデューティ比は、11.18％になります。とても短いようですが、CPUのクロックが4MHzなので、これでも長いくらいです。

MSX TECHNICAL NOTE No.20

編集部

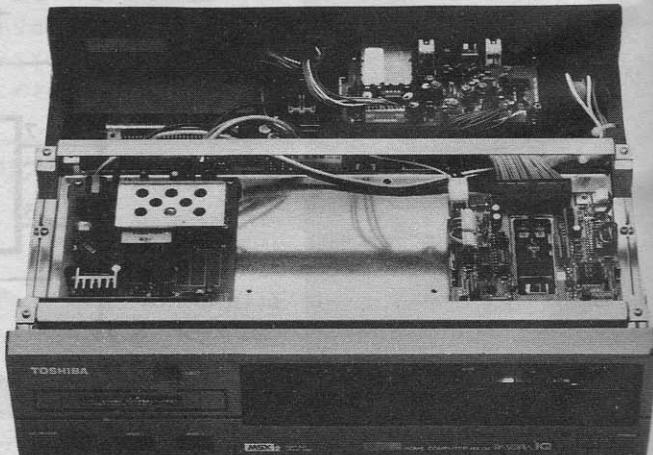
ディスクシステム入門(第1回)

MSX2ではディスクを内蔵したものがたくさん現れ、同時にフロッピーディスクに入ったソフトも数多く発売されるようになりました。
フロッピーディスク装置は高価ですが、それだけのメリットがあります。テクニカルノートでは、これから5回の予定で、フロッピーディスクの特長や具体的な使い方を取り上げます。
第1回目の今月は、フロッピーディスクの特長やそのしくみについて説明します。

ディスクって何?

最近のパソコンを見ているとディスクドライブを内蔵したものが増えていますね。これは、パソコンを活用するにはディスクの利用が欠かせないという考え方が、ようやく一般にも広がってきたからなのでしょう。これはMSXの場合も同じで、MSX1では2機種だったディスク内蔵型のマシンが、MSX2では半数近くが内蔵型になっています。
そういえば、パソコンショップに行って気をつけて探すと、MSX用の外付けディスクドライブが売られています。しかし、気をつけて探さないとわからない、というのはちょっと寂しい気もします。だいたいこれまでは、MSXにディスクを付けて使う、というユーザーが少なく、ディスクはあまり普及していませんでした。この理由として、ワンタッチでスロットに差し込みすぐにソフトが動く、ROMカートリッジの存在が大きかったようです。また、MSX本体と比べてディスクドライブが高価だったということもあるかもしれません。
いずれにせよ、ディスクドライブはMSXの機能を高める鍵となるものです。このディスクドライブが普及していないというのは、残念なことだと思います。
しかし、前で書いたようにディスク内蔵型のマシンが増えてきており、ようやくMSXもディスクの時代が訪れた、と言えるでしょう(写真1)。こうなると、MSXユーザーとしても、ディスクの研究を欠かすわけにはいきません。

写真1　ディスク内蔵型のMSXマシン

これはディスク内蔵型のMSX、東芝HX-34の上部カバーをはずしたところです。MSX2になると、その性能をアップするためディスク内蔵型のものが増えてきました。

フロッピーディスクの特長

ここで説明することは、すでにディスクを使っている人ならよく知っていることだと思います。

〝ディスクとは、コンピュータの外部記憶装置の一種です〟なんて言うと、逃げ出す人もいるかもしれませんね。ディスクとは、平べったく丸い皿のようなもので、プログラムやデータ(注1)を書いておくパソコン用のノートと考えればよいでしょう。

書いておく、と言えばカセットテープもそうでしたね。それでは、ディスクとカセットテープでは、どこが違うのでしょうか？

一番の違いは、ファイルを読み書きする速さです。ＭＳＸがカセットテープに対して読み書きする速さ（ボーレート)は、1200ボーのとき１秒間に109バイト(注2)の速度になります。また、2400ボーのときは218バイトになります。一方、フロッピーディスクの場合は、１秒間に22.5Ｋバイトつまり23,040バイト(１Ｋバイトは1024バイト)の読み書きができるので、カセットテープに比べて105.6～211.4倍の速さということになります。

速いだけならクイックディスクと同じじゃないか、という声があるかもしれません。確かにカセットテープより読み書きが速いというだけなら、クイックディスクと同じことになります。しかし、実際には大きな違いがあるのです。

カセットテープやクイックディスクでは、目的のファイルを探すのに最初から順番に見つかるまで読んでいきます。一方フロッピーディスクでは、自分自身の中に目次(注3)を持っています。そして、目的のファイルを探すときは、目次を見て位置を調べ、実際にファイルが書かれている場所をすぐに知ることができるようになっています(図１)。

また、書き込むときも、目次を見て使われていない場所がすぐにわかるので、書き込みもすぐに行われます。カセットテープでは、ファイルの位置や空いているところを自分で探さないといけないわけですが、フロッピーディスクではみんな自分でやってくれます。また、後で説明するデータだけのファイルのときに、カセットテープやクイックディスクでは不可能な読み書き方法も用意されています。

注１）フロッピーディスクやカセットテープなどの外部記憶装置に記録され、パソコンが読み書きするプログラムやデータのことを、〝ファイル〟と呼んでいます。また、複数のファイルを区別するためにそれぞれには名前を付けますが、これを〝ファイル名〟といいます。ディスクでは、８文字の名前と３文字からなる拡張子（初めのうちはファイル名の一部と考えてよい）が許されます。

注２）ボーというのは、１秒間に何ビット送れるかの単位です。ＭＳＸの場合1200ボーなら1200ビット送れるわけです。また、ＭＳＸで扱う基本のデータ単位は１バイトですが、１バイトは８ビットで構成されます。

ところで、カセットにデータを送る場合、各バイトにはスタートビット１ビットと、ストップビット２ビットが付加されます。したがって１バイト送るのに11ビット必要で、1200ボーのときには１秒間に109バイトが送られることになります。

注３）フロッピーディスクの目次にあたるのは、あとで説明するディレクトリと、ＦＡＴという領域です。これはフロッピーディスクの先頭の部分（トラック０のセクタ２から）に書き込まれています。

図１　記録方法の違い

●カセットテープ・クイックディスク

ファイルの名前	そのファイルの内容	ファイルの名前	そのファイルの内容	•••

●ディスク

目次	～	ファイルの内容	ファイルの内容	ファイルの内容	•••
		a	b	c	

ここに、ファイルの名前と記録してある場所が書いてある。

カセットテープやクイックディスクでは、記録したファイルの先頭にそのファイルの名前が書き込んであります。どのファイルを読むかはファイル名で指定するので、ファイル名が見つからなければ読み出せないことになります。このため、カセットテープやクイックディスクでは、ファイルが見つかるまで先頭から順番に読み進めていかなければなりません。

フロッピーディスクでは、ディスク内部の〝目次〟の部分にすべてのファイル名が書いてあり、またこれと一緒にファイルを記憶してある場所(図のａ、ｂ、ｃ)も書いてあります。従って、この〝目次〟を見れば、目的のファイルがあるか、またどこにあるかがすぐわかるのです。

ディスクとディスクドライブ

さて、私たちが使っている〝ディスク〟という言葉は、一般には２つの意味をさしています。１つはフロッピーディスクといって、先ほどのノートにあたる記録媒体のことです。カセットテープと同じ種類です。

もう１つは、そのノートに読み書きする人や鉛筆などに相当するフロッピーディスクドライブのことです。これは、カセットレコーダと同じ種類のものになります。

まず、フロッピーディスクについて説明しましょう。これにはいろいろな種類があります。

生まれが古い順番に書くと、８インチ、５インチ、3.5インチ(写真２)となります。３インチというディスクもありますが、今はあまり見られなくなってしまいました。

ところで、このそれぞれに、片面／両面、単密／倍密、また倍トラック、高密度などの区別があります。これらの違いによって、１枚のディスクに書き込める容量が違ってきます。こうしてみるとかなり多くの種類があるようですが(計算上は21種類)、初めから作られなかったものや使われなくなったものもあり、現在では11種類くらいが

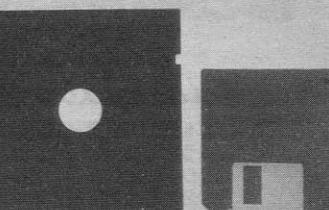



写真２　フロッピーディスクの種類

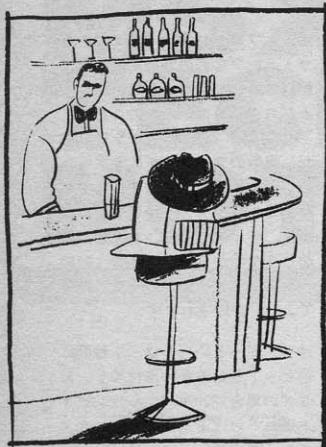
フロッピーディスクにはいろいろな種類がありますが、よく使われているのは写真のような種類のものです。それぞれ左から８インチ、５インチ、3.5インチのディスクです。ＭＳＸで使われているのは、一番右のタイプでマイクロフロッピーディスクと言われることもあります。他とは違いプラスチックのジャケットになっていて、金属シャッターが付いているため、取り扱いが楽になっています。

タイプの名称	記　号	8インチ	5インチ	3.5インチ
片面単密 片面倍密	1S 2S	256Kバイト ──	── 136Kバイト	── 136Kバイト
両面倍密	2D	1Mバイト	320Kバイト	320Kバイト
片面倍密倍トラック 両面倍密倍トラック	1DD 2DD	── ──	── 640Kバイト	320／360 Kバイト 640／720 Kバイト
両面高密度倍トラック	2HD	──	1Mバイト	1Mバイト

表1　フロッピーディスクのタイプと記憶容量

最初のフロッピーディスクは、8インチ片面単密（1S）でした。これが小型化、大容量化して、今では3.5インチ両面高倍密倍トラック（2HD）も誕生しています。MSXで使うディスクは、もちろん3.5インチの1DDと2DDですね。

使われています（表1）。

このうちMSXで使われているディスクは、3.5インチの片面倍密倍トラック（1DD）と、両面倍密倍トラック（2DD）です。これらの詳しいことについては、後で説明します。

さて、フロッピーディスクの〝フロッピー〟とは、フレキシブル（flexible：柔らかい、しなやかな）という言葉から作られたものです。フロッピー（floppy）そのものには「だらしない、しまりがない」という意味がありますが、ディスクのフロッピーはこれと関係ありません。写真3を見るとわかるように、フロッピーディスクは合成樹脂の薄い膜でできていて、曲がりやすいのでこう呼ぶわけです。

続いてフロッピーディスクドライブです。これは、FDD（Floppy Disk Drive）ともいいますが、要するにディスクに読み書きする機械のことです。カセットテープにデータレコーダが必要なように、フロッピーディスクにはフロッピーディスクドライブが必要というわけです。ハードウェア的な説明はここではできませんが、簡単にいうと中にモータが2個入っていて、1個でディスクを回し、1個でヘッドの位置を移動しています。

写真4は、ディスクドライブの外装を取り外して、内部を見たところです。複雑で精密な機械ですから、自分のマシンを分解したりせず、この写真でゆっくり研究してください。

ディスクで何ができるか

さて、MSXにディスクドライブをつないで、いったい何ができるのでしょうか。プログラムのロード／セーブが速いだけなら、あまりありがたみがないようですが……。

MSXにディスクドライブをつなぐと、ディスクBASICが動くようになります。これはMSX－BASICにフロッピーディスクを操作する命令が追加されたものです。また、大きなデータファイルの好きな位置にあるデータを無秩序に読み出せる〝ランダムファイル〟という機能も使えます。これが、他のものと大きく違うところなのです。

また、1枚のフロッピーディスクにはプログラムやデータがたくさん入ります。MSXのフロッピーディスクには記録容量が360Kバイト（1DD）か720Kバイト（2DD）も入ります。これはカセットテープに換算すると、片道5分のコンピュータ用テープで5本から15本分になります。これで、テープの105.6～211.4倍という速さで読み書きするのですから、フロッピーディスクがパソコンの機能を高めるというのもわかると思います。また、こうなるとゲームだっておもしろくなります。広大なマップが必要なロールプレイングゲームでも、ディスクを使えば大量のデータが簡単に扱えるわけです。表2はディスクに書き込まれて発売さ

◀写真3　フロッピーディスクの構造

3.5インチのフロッピーディスクを分解してみました。ディスクそのものは、ごく薄いものです。

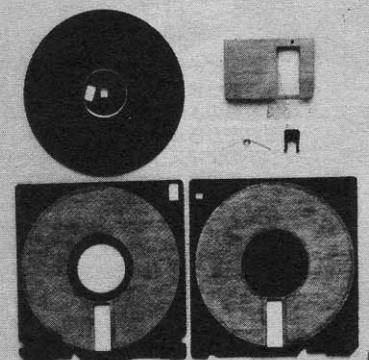
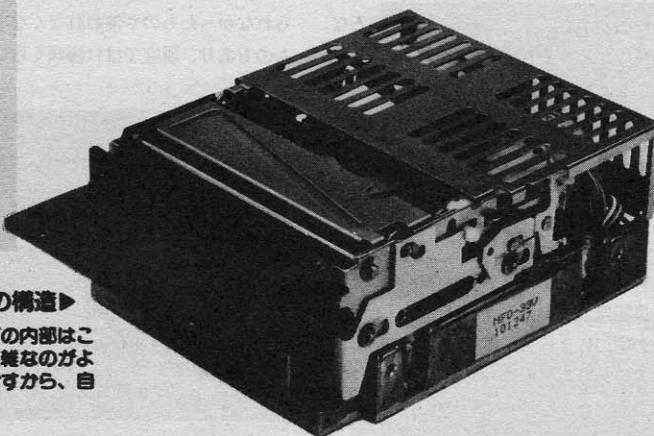



写真4　ディスクドライブの構造▶

3.5インチ・ディスクドライブの内部はこのようになっています。構造が複雑なのがよくわかると思います。精密機器ですから、自分で分解するのはやめましょう。

れている主なソフトをまとめたものです。

MSX－DOS

ところで、忘れてならないのがMSX－DOSです。MSX－DOS(注4)の詳しい話は次回以降でしますが、MSXを高度に活用するためには欠かせないもののひとつです。MSX－DOSは、16ビットパソコンで使われているMS－DOSをもとに作られたもので、これがMSXディスクシステムの基本になっているのです。MSX－DOSを使うと、MSX－BASIC以外の言語、例えばPASCAL、FORTRAN、Forth、C言語や、Multiplanなどのアプリケーションソフトが使えるようになります。

このようにMSXはディスクが使えるようになると、16ビットパソコンにも負けないような性能を発揮することができるのです。広い拡張性と高度なグラフィック機能にディスクの起動力が加わると、MSXは一層強力なパソコンになるわけです。

表2　ディスク版で市販されている主なソフト

ワードランド文Ｉ	ソニー	14,800円	ワードプロセッサ
完熟トマト	ソニー	19,800円	ワードプロセッサ
漢字クイックノート	ソニー	19,800円	データベース
漢たんグラフ	ソニー	14,800円	グラフ作成
英単語完全マスター	学研／東芝	9,800円	教育
漢字スプレッドシート	アストロデータ／東芝	14,800円	スプレッドシート
中学徹底シリーズ	ストラットフォード	18,800円	教育
ぱそがくフォワードシリーズ	リフト＆ソフト	12,000円～	教育
ハイドライド	Ｔ＆Ｅソフト	6,800円	ロールプレイング
ピクセル2	Ｔ＆Ｅソフト	6,800円	グラフィック
新ベストナインプロ野球	アスキー	7,800円	シミュレーション
エミーII	工画堂／アスキー	7,800円	ロールプレイング
コズミックソルジャー	工画堂／アスキー	7,800円	アドベンチャー
MSX実践囲碁	ソニー	6,000円	ボードゲーム
レイドック	Ｔ＆Ｅソフト	6,800円	シューティング
黄金の墓	マジカルズゥ	6,200円	アドベンチャー
ニューアダムス＆イブ	ソニー	6,000円	アドベンチャー
ミステリー・ザ・パーティ	ソニー	9,800円	パズル
ロードランナー	ソニー	6,000円	パズル
宛名書き	コーラル	17,800円	ホームユース
MSX-C	アスキー	98,000円	言語
ASM／Forth	IOS／リギー	29,800円	言語
BDS C	ライフボート	29,800円	言語
α-FORTRAN	ライフボート	19,800円	言語
α-PASCAL	ライフボート	19,800円	言語
α-COBOL	ライフボート	19,800円	言語
Lisp-81	シンフォニー	未定	言語

ゲームからプログラミング言語まで、ディスク版のソフトは増え続けています。特にMSX－DOSで走るソフトはどんどん増えることになるでしょう。

とにかく使ってみよう

MSXは持っているけど、ディスクドライブを持っていないという人は、外付け型のフロッピーディスクをつなぎます。表3は、現在売られている外付け型フロッピーディスクドライブをまとめたものです。ディスクインターフェイスカートリッジともで89,800円という値段はちょっと高いような気もしますが、あればそれだけの働きをしてくれるはずです。

今は何ももっていないけれどMSXは絶対にほしいという人は、MSX2のディスクドライブ内蔵型がいいでしょう。内蔵型だと価格的にも有利です。例えば、東芝のHX－33とHX－34。HX－33は、ディスクドライブなしで99,800円です。これに89,800円のディスクドライブを付けるとすると合計で189,600円。一方同じ機能でディスクドライブが内蔵されたHX－34の価格は144,800円なのです。単純に考えると44,800円も安くなっています。表4にディスクドライブ内蔵型の機種をまとめておきました。

注4）DOSとは、Disk Operating Systemの略で、ディスクドライブの制御を管理するプログラム（システムソフトウェア）です。多くの言語ソフトやアプリケーションソフトは、DOSの管理のもので動作させるようになっています。重要な概念なので、詳しくは次回以降で説明します。

表3　外付けタイプのディスクドライブ

メーカー	型番	メディア	価格	備考
SONY	FBD-50	1DD	¥89,800	インターフェース付属
東芝	HX-F100	1DD	¥89,800	インターフェース付属
ヤマハ	FD-05	1DD/2DD	¥64,800	インターフェース別売¥25,000
ナショナル	FS-FD351	2DD	¥64,800	インターフェース別売¥25,000
ビクター	HC-F303	1DD	¥64,800	インターフェース別売¥25,000
三菱	ML-30FD	2DD	¥64,800	インターフェース別売¥25,000

現在では表のように各社からディスクドライブが発売されています。これらは、ドライブ本体の他に、インターフェイスカートリッジがセットになっています。１つのカートリッジには、２台のドライブをつなぐことができます。

表4　ディスク内蔵型のMSXマシン

メーカー	型番	価格	備考
ナショナル	CF-3300	¥148,000	MSX1
東芝	HX-34	¥148,000	漢字ROM内蔵
三菱	ML-G30 (1)	¥168,000	漢字ROM内蔵
SONY	HB-F500	¥128,000	漢字ROM内蔵
ナショナル	FS-5500F1	¥188,000	漢字ROM内蔵
サンヨー	Wavy25FD	¥135,000	
CANON	V-30F	¥138,000	

ディスクドライブが本体に内蔵されていると、トータルな価格が安くなります。また、場所を取らない、スロットがインターフェイスに占領されないなどのメリットがあります。

ディスクの取り扱い方

ディスクドライブを手に入れたら、取り扱いには細心の注意を払いましょう。フロッピーディスクは合成樹脂の膜でできていて、これに磁石の粉（磁性体）を塗ったものです。フロッピーというだけあって曲がりやすく、つまり折れやすいのです。一度折ってしまうと、そのフロッピーディスクは使えません。ディスクの代金はいいとしても、場合によっては何日、何週間はたまた何ヵ月もかかって打ち込んだプログラムやデータが読み取れなくなってしまいます(注5)。

これはディスクの表面に触れても同じです。ディスクが折れたり、キズが付いていたり、また触れて油や大きなゴミがついていると、そのフロッピーディスクだけでなく、ドライブ自体も壊してしまうことがあります。

さいわいＭＳＸで使われる3.5インチディスクは固いプラスチックのジャケットに包まれ、金属シャッターがついているので、人間が踏んだくらいではビクともしない構造になっています。また、これなら意図的にしない限り、ディスク面に触れるということもありません。なお、フロッピーディスクは磁気によって読み書きされるので、フロッピーディスクを磁石やスピーカー、テレビのそばにおくと、正常に読み出すことができなくなる場合があります。注意しましょう。

取り扱いについては、ディスクドライブについても同じです。使うがわで気をつけなければいけないのは水気です。水をこぼして電源を入れようものなら、これは絶対絶命です。サービスセンターに持ち込んで、後は祈るしかありません。

ところで純粋な水ならいいのですが、コンピュータのそばにある水気というと、大抵コーヒーやジュースです。これらは糖分を含んでいるので、こぼしてしまうと回復不能になる場合もあります。くれぐれも注意してください。

サーフェス／トラック／セクタ

フロッピーディスクについて勉強していると、どうしても付いてまわるのが〝サーフェス〟、〝トラック〟そして〝セクタ〟という言葉です。ここで、これらの意味について説明することにしましょう。

ＭＳＸで使われるフロッピーディスクは、3.5インチの１ＤＤタイプと２ＤＤタイプの２種類があります(図２)。このうち１・２という数字は、ディスクの片面にしか読み書きできないのか、それとも両面に読み書きできるのか、ということを表しています。１なら片面、２なら両面ということです。

数字に続くＤのうち、初めのＤは倍密度(Double density)という意味で、2つ目のＤは倍トラック(Double track)という意味です。

記憶容量は１ＤＤが360 Ｋバイトで、２ＤＤが720 Ｋバイトとなります。ちなみに、１ＤＤ用と２ＤＤ用のフロッピーディスクでは、２ＤＤの方が２割ほど値段が高くなっています。

ところで、最初に出てきたサーフェスは、数字の１と２にあたります。サーフェス（surface）とは面のことで、サイドとかシリンダなどという場合もあります。１ＤＤなら「サーフェス０」の１面だけで、２ＤＤなら「サーフェス０とサーフェス１」の２面持っていることになります。

トラック（track）は、競技場のトラックなどと同じものと考えてください。丸いディスクに同心円をたくさん描いて、面を区切ったものなのです。道路でいうなら環状線ということですね。ＭＳＸのフロッピーディスクには、この環状線が０号から79号まで、サーフェスあたり80本あります。

最後はセクタ(sector)です。これはトラックとは違って、ディスクの中心から放射状に線を引いて面を区切ったものです。セクタとは〝扇〟という意味です。同心円と放射線とで区切られた１つのブロックが、ちょうど扇のような形になるところから付けられた名称です。

さて、１つのトラックは、このセクタによって分けられています。この分け方にはＭＳＸの場合２通りあって、８つのセクタに分けるものと、９つのセクタに分けるものとがあります。セクタの番号は、サーフェスやトラックと違って１番から付けます。どちらに

図2　ディスクの表記

するかは、ディスクのフォーマット(次回で説明)によります。普通は9セクタに分けたものを使います。なお、今まで説明した最大容量(360／720Kバイトというのは9セクタに分けた場合の数字です。

ここで、1セクタが何バイトになるか計算してみましょう。1DDの記憶容量は360 Kバイトですね。これは80トラックなので、

360÷80＝4.5(Kバイト)

となり、1トラックは4.5 Kバイトになります。また、1トラックには9セクタあるので、

4.5÷9＝0.5(Kバイト)

で、1セクタは0.5 Kバイトあることになります。1Kバイトは1024バイトなので、

1024×0.5＝512(バイト)

つまり、1セクタは512バイトあることになります。これは1トラック8セクタの場合も同じです。なお、1トラック8セクタ、1DDのディスク容量は320 Kバイトなので、次のような計算になります。

320÷80＝4(Kバイト)

4÷8＝0.5(Kバイト)

1024×0.5＝512(バイト)

図3は〝サーフェス〟、〝トラック〟、〝セクタ〟をイメージ化したものです。もちろん実際には、このような線は見えません。しかし、このようなものなのだ、ということだけは頭に入れておいてください(注6)。

図3　トラックやセクタの考え方

セクタ1
セクタ2
トラック0
トラック79
セクタ3

ＭＳＸでは、フロッピーディスクをサーフェス、トラック、セクタに分けて使います。ディスクの表裏がサーフェス、円周がトラック、そしてこれらを放射状に分割したものをセクタと考えます。
なおサーフェスは0〜1(1DDタイプは0のみ)、トラックは0〜79、セクタは1〜9(1トラック8セクタの場合は1〜8)というように、番号が付けられています。

2DDの場合裏面もこれと同じようになっている。

FATとディレクトリ

さて、次は〝FAT〟と〝ディレクトリ〟です。急に難しい言葉が出てきた、と思っている人もいるかもしれません。ところが、突然出てきたわけではありません。「ディスク自身の中に目次を持っています。そして目的のファイルを探すには……」と説明しましたね。この目次にあたるのが、FATとディレクトリなのです。

正確に言うと、目次の役目をするのはディレクトリ(directry)の方です。ディレクトリには書き込んだファイルの名前つまりファイル名と、それがノートの何ページから書いてあるか(そのディスクのどちらのサーフェス、何トラックの何セクタから書いてあるか)などが記録されています(図4)。これはつまり、ファイルの住所と氏名ということになります。

氏名から住所を調べると、次は地図の出番となります。この地図にあたるものがFAT(File Allocation Table)です。FATにはそのファイルがどのようにディスクに書き込まれているかが記録してあって、ディスクドライブのヘッドはこれを見て目的のトラックへ移動します。こうして、フロッピーディスクは素早く正確に読み書きができる、というわけなのです。

さて、次回は実用編ということで、MSXディスクBASICと、BASICでディスクファイルをどう扱うかを取り上げる予定です。

注5)フロッピーディスクは磁気やほこりに弱いので、ちょっとした不注意で使用不能になることがあります。また、操作を間違えると一瞬のうちに大切なプログラムやデータを消失することにもなります。そこで、フロッピーディスクを使用するときは、あらかじめこのような事態を予想し、別のディスクにときどきコピーを取っておきます。これをバックアップするといいます。また、カセットテープなどでも、同じように考えておいた方が安心です。

注6)ディスク内を分割する最小単位はセクタですが、数が多くなるため通常はいくつかのセクタをまとめて〝クラスタ〟として操作するようになっています。このためファイルによっては数百バイトの無駄ができますが、ディスクのFATの部分(目次)の大きさを小さくでき、また高速な動作ができるようになります。

図4　ディレクトリ

ファイル名
時間のデータ
日付のデータ
ディスク内の位置を示す
ファイルの大きさを示す

```
Logical Sector=   7,  Fisical Sector= 8,  Fisical Track= 0,  Head= 0
------------------------------------------------------------------------
addr  +0 +1 +2 +3  +4 +5 +6 +7  +8 +9 +A +B  +C +D +E +F    ascii-dump

000 : 4D 53 58 44  4F 53 20 20  53 59 53 00  00 00 00 00 : MSXDOS  SYS·····
010 : 00 00 00 00  00 00 B1 AB  17 0B 02 00  80 09 00 00 : ················
020 : 43 4F 4D 4D  41 4E 44 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : COMMAND COM·····
030 : 00 00 00 00  00 00 48 B1  22 0B 05 00  00 1A 00 00 : ······H·"·······
040 : 43 46 20 20  20 20 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : CF      COM·····
050 : 00 00 00 00  00 00 FD 59  0C 0B 0C 00  80 88 00 00 : ·······Y········
060 : 46 50 43 20  20 20 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : FPC     COM·····
070 : 00 00 00 00  00 00 63 4A  F1 0A 2F 00  80 2A 00 00 : ······cJ··/··*··
080 : 43 47 20 20  20 20 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : CG      COM·····
090 : 00 00 00 00  00 00 09 5D  0C 0B 3A 00  80 AE 00 00 : ·······]··:·····
0A0 : 4D 38 30 20  20 20 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : M80     COM·····
0B0 : 00 00 00 00  00 00 72 B3  81 0A 66 00  00 4F 00 00 : ······r···f··O··
0C0 : 4C 38 30 20  20 20 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : L80     COM·····
0D0 : 00 00 00 00  00 00 34 B3  81 0A 7A 00  00 2A 00 00 : ······4···z··*··
0E0 : 43 52 45 46  38 30 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : CREF80  COM·····
0F0 : 00 00 00 00  00 00 D4 B2  81 0A 85 00  80 0F 00 00 : ················
100 :                20 20 20 20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 : MX      COM·····
11                   1B 6B  FD 0A 89 00  80 2B 00 00 : ······
                        20  43 4F 4D 00  00 00 00 00 :
                            81 0A 94 00  80 12 00
                               4F 4D 00  00
```

フロッピーディスクに記録された、ディレクトリの部分を表示してみました。ファイル名やファイルの大きさ、それにディスク上の位置などが書かれていることがわかります。

テクニカルノート番外編(最終回)

パソコン通信に必要な機器

古木戸 晋

何だか適当なことを書いていた(本人はそのつもりじゃなかったんだけど)このページも、今回で最後になってしまいました。

世の中のパソコン通信に対する興味というのは、この番外編を始めたころにはとても希薄だったような気がしていたけど、1年もたつと状況が一変してしまったのには驚いてしまった。

カプラは5万円近くしていたし、ケーブルもどちらかと言えば自作する方がいろいろ考えなくて済んだという時代。RS-232Cインターフェイスなどを持っていても、実際に通信してみようという人も少なかった。

ところが、今ではカプラよりはるかに性能がいいモデムが3万円も出せば買えてしまう。また、アスキーネットを始め、いろいろなBBSシステムが稼働している。この号が出るころには、MSX専用のBBS「THE LINKS」なんかも動き始めているはず。まだ、パソコン通信をしたことがないっていう人は、ぜひ今のうちに体験しておいてほしいものです。

必要な機器の種類

さて、今までいろいろな説明をこのページでしてきたんだけど、最終回ということで、もう一度通信に必要なハードウェアについて説明しておこうと思います。MSXのRS-232Cカートリッジには簡単な通信ソフトが入っているので、ハードさえあればとりあえず通信できる。BBSの通信仕様が8ビット、パリティなし、XONコントロールありのときは、

CALL COMINI("8N1XNNNN",300,300)⏎

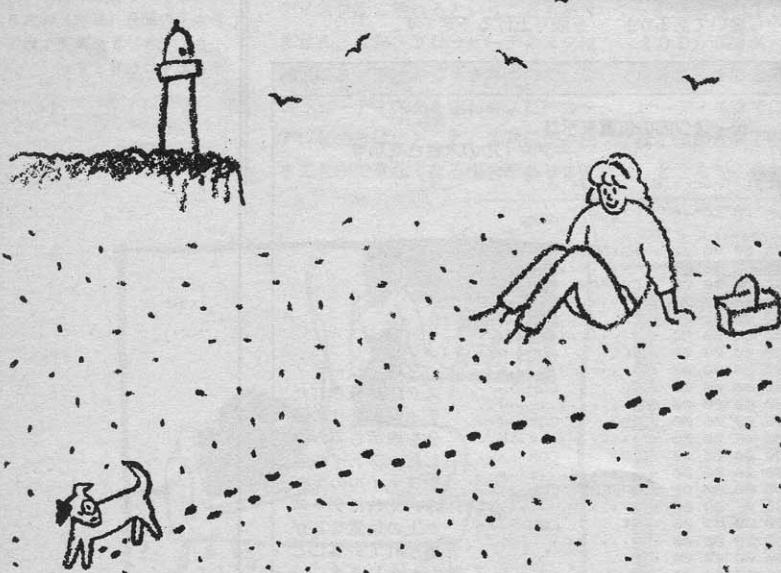
で初期設定し、

CALL COMTERM⏎

で通信が始められる。終わるときは、CTRLとSTOPキーを同時に押せばいい。で、通信を始めるとソフトがほしくなってくるわけだけど、このときのヒントはあとで紹介します。

さて、表Aがとりあえずパソコン通信を体験する場合に必要なもの。横80字が出ることでMSX2が便利だけど、この場合はアナログRGBディスプレイか、パソコン用のモノクロディスプレイが必要。RF出力でテレビにつなぐ場合は40字が限度です。

RS-232Cカートリッジは、もちろんMSX用のものです。BASICを拡張するように内部にソフトを持っているので、単純に通信したり、またファイル機能を持たせたソフトを作ることも簡単。ただし、この場合はフロッピーディスクがあったほうがいいかもしれない。

ケーブルは85年4月号で説明したとおりです。普通に売っているもので間に合うけど、うまく行かなかった場合

表A　通信に必要な機器

MSX本体とディスプレイ	MSX２なら横80字表示ができるので有利。ただし、専用のディスプレイが必要になるが40文字でも特に困難というわけではない。
RS-232Cインターフェイス	MSXに内蔵されているものでは不要。拡張BASICなどのソフトが入っているので、これだけでもすぐに通信できる。
ケーブル	パソコン通信では、〝ストレート〟タイプのものを使う。比較的、入手が簡単になったので、買った方が楽。モデムに付属している場合もある。信号の意味を知っているといい。
カプラまたはモデム	モデムの方が断然いい。ただし、電話工事をしてモジュラージャックに変えてもらう。バッテリー駆動のカプラなら、どこでも使える移動性のメリットがある。

はモデムなどの説明書をもとに接続をチェックする必要があったりする。

さて、このようなシステムを電話回線につなぐのがモデムやカプラ。最初のころはカプラがお勧めだったけど、今ではモデムの方が性能がよくて安い。ただし、モジュラージャックを付けてもらう工事が必要になる。一方カプラも安いものが出ているけど、騒音による誤動作や送受話器をはめるのは結構面倒。移動先で使ったり、工事ができない人などにはこちらを使います。

というわけで、通信システムは完了。さっきの命令をキーボードから打ち込み、BBSへダイヤルします。ピーという音が受話器から聞こえたら、モデムのスイッチをON。または、受話器をカプラにはめ込みます。これで操作完了。こちらのキャリアを検知して、BBSのホストはなんらかのメッセージを送ってくるはずです。

カプラを使ったMSXの通信システム例

最後に、拡張されたBASICを使って通信ソフトを組むときの注意点を説明しましょう。まず、RS-232Cチャンネルのオープンは、

OPEN "COM:" AS #1

のようにして、モードは指定しません。こうすることにより、1つのチャンネルを入出力両方に使えます。RAMディスクやフロッピーディスクを使うときは、MSXFILES命令でファイル数を増やしておきます。ただし、EOFなどのコードをチェックしないので、ファイルのアップロードやダウンロードではファイルモードを指定した方がいい場合もあります。

ところで、フロッピーディスクをアクセスする場合、RTS信号が一時OFFになります。このため、全二重通信では相手に通信終了と見なされる場合があるので、このような場合はケーブルのコネクタ接続を変更して、RTSの代わりにDTR信号をモデムに与えるようにします（DTRは変更しない限りON）。

というわけで、このページもおしまい。と、実は来月から番外編ではなくなって、テクニカルエリアの独立したページになるのです。優秀な筆者（私ではありません）が担当ですから、楽しみにしてください。(完)

コンパイラに挑戦!?

第7回

FORTHでゲームを作ってみよう‼

FORTHを使ってゲームを作ってみよう。プログラミングテクニックを磨くのは、まずゲームを作ってみることだ。いきなり、ビジネスソフトを作ってみることも悪いことじゃないけれど、最初から、飛ばしすぎると、後々バテバテになる。ここは1つ手習いのはじめとしてゲームを作ってみることにしよう。ゲームを作れるようになったら後は、恐いモノなしになると思うよ.‼

伊藤貴彦

今回からは、何か多少役に立つプログラムをFORTHで作って行くことにします。

しかし、おもしろくないプログラムを作っても退屈でしょうから、FORTHの速度がはやいという利点を生かして(?)、ゲームを作ってみることにしました。BASICではできなかったようなリアルタイム・ゲームができます。

ゲームのプログラムは、どうなっているのか?

さて、ドンパチ、ドンパチのリアルタイムゲームは、どうやって動いてるのでしょう。あまり、ゲームのプログラムを作ったことのない人のために簡単に説明しましょう。

ごく普通の、『当たったらやられる』というシューティング・ゲームは、

①人間側の入力（ジョイ・スティックなどによる）

②人間側のキャラクタの動きや弾の発射

③敵側のキャラクタの動きや弾の発射

④弾が当たったかどうかチェック（もし当たったら当たったときの処理－爆発など－をする）

⑤ゲームオーバーかどうかチェック（ゲームオーバーなら終わる）

⑥　①へもどる。

というぐあいになっています。これに点数計算・表示、背景のスクロールなどを入れてできているわけです。

FORTHで、どうやって……

さて、FORTHでどうやってゲームを作るのでしょう。まず、カーソルキーやジョイスティックからリアルタイムに、状態を入力するワードや、スプライトで、キャラクタを出すような機能を持つワードが、定義されてなくてはいけません。ところが、ASM/FORTHのカーネルは、ゲーム作りのためには、作られていないので、ちょっと難しく思えます。

しかし、ASM/FORTHのアセンブラで、FORTHワードが、定義ができる機能を使えば、新たに、ゲーム作りのためのカーネルを作ることができます。

まず、ASM/FORTHのグラフィック（SCREEN2）用のカーネルGRAPH．HEXを元にして、つぎ足して行きます。

『つぎ足す』と書いたのは、ASM/FORTHのコンパイラが作るHEXファイルは、カーネルと、新しくつけ加わったワードを含んでいるからです。このようにカーネルに新しいワードをつぎ足していくには、プログラムの最後のENDの後に、メイン・ワード名を書かないでおくとできます。ENDの後に何かワード名を書くときは、走らせようとする、メインのワードが、そのプログラムの中にあるときだけです。

話がとびましたが、元に戻って、ASM/FORTHについてくるGRAPHカーネルは、グラフィック用とはいっても、LINEやPAINTなど、基本的なワードが入っていて、スプライトの機能のワードは入っていません。ゲームを作るときは、このスプライトを使った方がはるかに楽ですから、これは、作らなくてはいけません。また、ジョイスティックやカーソルキーの状態を調べるワードや効果音を出すためのワードも必要になります。

こうやって考えて作ったのが、スプライト・ライブラリ〝SPRLIB．TXT〟と〝GAMEIO．TXT〟です。

ワードのほとんどがアセンブラで書いてあるので、説明すると長くなってしまうので説明を省き、ここでは、詳しい使い方を説明します。

スプライト・ライブラリ

SPRLIB．TXTは、スプライトを使うための各ワードが、定義されています。

SPRLIB. TXT

```
100 '¥(Library for Sprite function)¥
110 '¥(           on graphic screen )¥
120 '¥(           in ASM/FORTH       )¥
130 '¥Created:  860108
140 '¥Complete: 860111  06:20
150 '¥Modified: 860112  20:52
160 '¥          By <gen,>software
170 '
180 '   READLIB
190 '
200 'WRTVDP     EQU       0047H
210 'LDIRVM     EQU       005CH
220 'CLRSPR     EQU       0069H
230 'CALPAT     EQU       0084H
240 'CALATR     EQU       0087H
250 'GSPSIZ     EQU       008AH
260 '
270 'RG1SAV     EQU       0F3E0H
280 '
290 'SIZE_0     EQU       11100000B  ¥srp.size =  0
300 '
310 'DATATMP    DS        32
320 'PTN_NO     DS        1
330 '
340 '
350 ': SPRITE_SIZE_SET
360 '           ¥ ENTRY: TOP=spr.size(0..3)
370 '           ¥RETURN:NOTHING
380 '
390 '           POPA
400 '           PUSH      DE
410 '           LD        B, SIZE_0
420 '           ADD       A, B
430 '           LD        (RG1SAV), A
440 '           LD        B, A
450 '           LD        C, 1                    ¥RESISTER #1
460 '           CALL      WRTVDP
470 '           POP       DE   ;
480 '
490 ': CLR_SPRITE
500 '           ¥ ENTRY:NOTHING
510 '           ¥RETURN:NOTHING
520 '
530 '           PUSH      DE
540 '           CALL      CLRSPR
550 '           POP       DE   ;
560 '
570 ': SPRITE$
580 '           ¥ ENTRY: 2ND..nTH=SPRITE PTN.DATA
590 '           ¥        TOP=PTN #
600 '           ¥RETURN:NOTHING
610 '¥get ptn No
620 '           POPA
630 '           LD        (PTN_NO), A
640 '¥get ptn size
650 '           CALL      GSPSIZ
660 '¥get ptn data
670 '           JR        C, SPSZ16
680 '           LD        HL, DATATMP + 8 ¥[HL] <- Bottom of DATATMP + 1
690 '           JR        LBL0
700 'SPSZ16:    LD        HL, DATATMP + 32
710 'LBL0:      LD        B, A
720 '
730 'LBL1:      POPA                          ¥from FORTH Stack
740 '           DEC       HL
750 '           LD        (HL), A
760 '           DJNZ      LBL1
770 '¥set ptn to vdp
780 '           PUSH      DE                  ¥escape of DE(FORTH SP)
790 '           LD        A, (PTN_NO)
800 '           CALL      CALPAT
810 '           LD        A, (PTN_NO)
820 '           CALL      GSPSIZ
830 '           PUSH      HL
840 '           POP       DE
850 '           LD        B, 0
860 '           LD        C, A
870 '           LD        HL, DATATMP
880 '           CALL      LDIRVM
890 '           POP       DE      ;           ¥restore of DE(FORTH SP)
900 '
910 ': LD_SPRATR
920 '           ¥ ENTRY:TOP=SCRN #
930 '           ¥       2ND=Y
940 '           ¥       3RD=X
950 '           ¥       4TH=PTN #
960 '           ¥       5TH=COLOR
970 '           ¥RETURN:NOTHING
980 '
990 '           POPA
1000 '          LD        (DATATMP + 4), A        ¥(DATATMP+4) is SCRN #
1010 '
1020 '          LD        HL, DATATMP - 1
1030 '          LD        B, 4
1040 '
1050 'LBL2:     INC       HL
1060 '          POPA
1070 '          LD        (HL), A
1080 '          DJNZ      LBL2
1090 '¥
1100 '          CALL      GSPSIZ
1110 '          JR        NC, NCHPN               ¥If(8x8) no change ptn#
1120 '          LD        A, (DATATMP + 2)        ¥Get ptn#
1130 '          ADD       A, A                    ¥ptn# *= 4
1140 '          ADD       A, A
1150 '          LD        (DATATMP + 2), A
1160 '¥
1170 'NCHPN:    PUSH      DE                      ¥SAVE DE
1180 '          LD        A, (DATATMP + 4)
1190 '          CALL      CALATR
1200 '          PUSH      HL
1210 '          POP       DE
1220 '          LD        BC, 4
1230 '          LD        HL, DATATMP
1240 '          CALL      LDIRVM
1250 '          POP       DE      ;
1260 '
1270 ': PUT_SPRITE
1280 '          ¥ ENTRY:TOP=PTN #
1290 '          ¥       2ND=COLOR
1300 '          ¥       3RD=Y
1310 '          ¥       4TH=X
1320 '          ¥       5TH=SCRN #
1330 '          ¥RETURN:NOTHING
1340 '
1350 '¥-->      TOP:SCRN #
1360 '¥         2ND:Y
1370 '¥-->      3RD:X
1380 '¥         4TH:PTN #
1390 '¥-->      5TH:COLOR
1400 '
1410 '   >R >R                    ¥SAVE PTN,COLOR
1420 '   ROT                      ¥SCRN->TOP
1430 '   R> R>                    ¥LOAD PTN,COLOR
1440 '   5 PICK                   ¥COPY SCRN,Y,X
1450 '   5 PICK
1460 '   5 PICK
1470 '
1480 '   LD_SPRATR
1490 '
1500 '   DROP DROP DROP  ;
1510 '
1520 'END
```

このライブラリを使う前にはGRAPHカーネルの『SCREEN』ワードで、screen 2にしておきます。『SCREEN』ワードの文法は、

| 画面モード番号 | SCREEN | です。

そして、スプライトのサイズを指定します。使うワードは、『SPRITE-SIZE-SET』で、文法は、

| サイズ | SPRITE-SIZE-SET. |

サイズは、0から3までの整数で、大きさは以下のとおりです。

0：8×8画素
1：8×8画素で、縦横各2倍拡大
2：16×16画素
3：16×16画素で、縦横各2倍拡大

これは、BASICのSCREEN命令と同じです。

もし、SPRITEパターンをクリアする必要があったら、

| CLR-SPRITE |

で、スプライトが、クリアされます。

次にするのが、スプライトパターンの定義です。

これの、文法は、

ここで、nは、8×8画素のとき8、16×16画素のとき32となります。これもBASICのスプライト定義と同様です。

そして、スプライトの表示は、

| スプライト面番号 |
| X座標 |
| Y座標 |
| スプライトの色 |
| パターン番号 PUT-SPRITE |

とやります。各パラメータは、ＢＡＳＩＣと同じですが、ＢＡＳＩＣのように、一部分を省略することは、できません。必ず、5つのパラメータをスタックに積んでから、PUT-SPRITEとやってください。

ＧＡＭＥＩＯ．ＴＸＴは、ゲームでよく使う、ジョイスティック、カーソルキーの入力や、効果音のために、ＰＳＧ（プログラマブル・サウンド・ジェネレータ：ＭＳＸの音を出しているＬＳＩ）をいじるためのワードを用意しています。

まず、ジョイスティックやカーソルキーの向きを調べるには、

『ジョイスティック番号 ＳＴＩＣＫ』
↓
『ジョイスティックの向き』

ジョイスティック番号は、

0：カーソルキー
1：ジョイスティック1（ポート1につながっている）
2：ジョイスティック2（ポート2につながっている）

となっています。これは、ＢＡＳＩＣのＳＴＩＣＫ関数と同じです。

返ってくる向きの値は、〈図1〉のようになっていて、これも、ＢＡＳＩＣのＳＴＩＣＫ関数と同じです。

次に、ジョイスティックのトリガーやスペースキーが押されているかどうか調べるのは、

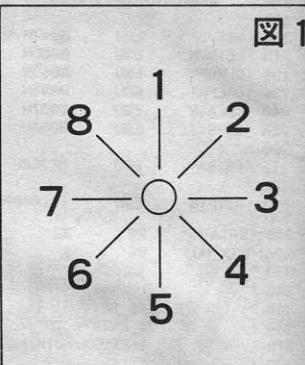
トリガーボタン番号は、

0：スペースキー
1：ジョイスティック1のＡボタン
2：ジョイスティック1のＢボタン
3：ジョイスティック2のＡボタン
4：ジョイスティック2のＢボタン

となっています。そして、ボタンが押されていれば、1が、押されていなければ、0が、スタックに積まれます。1と0は、それぞれ真と偽の値なので、そのまま、『IF～ELSE～THEN』ワードの条件として使えますね。すなわち、

トリガボタン番号 ＴＲＩＧ
　ＩＦ 押されたときの処理
　ＥＬＳＥ 押されなかったときの処理
ＴＨＥＮ

というふうになります。

次に、ＰＳＧを使って効果音を出すのに使うワードです。これは、ＢＡＳＩＣのＳＯＵＮＤ文と同じようにします。

レジスタ番号 データ ＳＯＵＮＤ

つまり、これで、ＰＳＧの0～13のレジスタにデータを書きこんで音を出すのですが、このデータは、たいてい試行錯誤となります。

以上が、ゲームＩ／Ｏライブラリのワードです。

これらのライブラリのコンパイルは、いもづる式につなげていきます。おおもとのカーネルＧＲＡＰＨにつぎたしていくので、

①『ＡＳＭＦＯＲＴＨ ＳＰＲＬＩＢ ＧＲＡＰＨ⏎』としてＳＰＲＬＩＢ．ＴＸＴをコンパイルする。ＳＰＲＬＩＢ．ＨＥＸは、ＧＲＡＰＨカーネルにＳＰＳＬＩＢの内容をくっつけたものとなる。

②『ＡＳＭＦＯＲＴＨ ＧＡＭＥＩＯ ＳＰＲＬＩＢ⏎』として、ＧＡＭＥＩＯ．ＴＸＴをコンパイルする。ＧＡＭＥＩＯ．ＨＥＸは、ＧＲＡＰＨカーネルに、ＳＰＲＬＩＢとＧＡＭＥＩＯの内容をくっつけたものとなる。

そして、このＧＡＭＥＩＯ．ＨＥＸを、ゲーム用カーネルとして使えば、スプライトもジョイスティックも使えるわけですね。

次回は、これらを使って、かなり高速なシューティングゲームを、作っていきます。

GAMEIO. TXT

```
10 '¥(     Game I/O support Library      )¥
20 '¥(        for ｺﾝﾊﾟｲﾗ ﾆ ﾁｮｳｾﾝ 7th      )¥
30 '¥Created:   860112  21:20
40 '¥Modified:  860118  02:36
50 '¥   by  <gen,> software
60 '
70 '    READLIB
80 '
90 'GTSTCK              EQU     00D5H
100 'GTTRIG             EQU     00D8H
110 'WRTPSG             EQU     0093H
120 '
130 '
140 ': STICK
150 '           ¥ ENTRY: TOP=JOYSTICK #
160 '           ¥       0:CURSOR KEY
170 '           ¥       1:JOYSTICK #1
180 '           ¥       2:   --    #2
190 '           ¥RETURN: DIRECTION
200 '           ¥       1
210 '           ¥    8  !  2
220 '           ¥  7 -- 0 -- 3
230 '           ¥    6  !  4
240 '           ¥       5
250 '
260 '           POPA
270 '           PUSH    DE
280 '           CALL    GTSTCK
290 '           LD      C, A                        ¥[C] <-Direction
300 '           XOR     A                           ¥[A] Clear
310 '           POP     DE
320 '           PUSHAC          ;                   ¥Return [AC]
330 '
340 ': TRIG
350 '           ¥ ENTRY: TOP=TRIGGER BUTTON #
360 '           ¥       0:SPACE KEY
370 '           ¥       1:JOYSTICK #1 A
380 '           ¥       2:   --    #1 B
390 '           ¥       3:   --    #2 A
400 '           ¥       4:   --    #2 B
410 '           ¥RETURN: PUSH     -> 1 (TRUE)
420 '           ¥        NON PUSH -> 0 (FALSE)
430 '
440 '           POPA
450 '           PUSH    DE
460 '           CALL    GTTRIG                      ¥PUSH:FFH,NON PUSH:00H
470 '           OR      A
480 '           JR      NZ, TGPUSH                  ¥Push ?
490 '           LD      C, 0                        ¥No, [C]=0
500 '           JR      NTGPUSH
510 'TGPUSH:            LD      C, 1                      ¥Yes, [C]=1
520 'NTGPUSH:   XOR     A                           ¥for Push Forth Stack, [A]=0
530 '           POP     DE
540 '           PUSHAC          ;
550 '
560 '
570 ': SOUND
580 '           ¥ ENTRY: TOP=DATA
590 '           ¥         2ND=RESISTER #
600 '           ¥RETURN:NOTHING
610 '
620 '           POPA
630 '           LD      C, A
640 '           POPA
650 '           PUSH    DE                          ¥Push Forth Stack Pointer
660 '           LD      E, C
670 '           CALL    WRTPSG
680 '           POP     DE      ;                   ¥Pop Forth Stack Pointer
690 '
700 'END
710 '
```

Mr.スタックのワンポイントアドバイス

ネガ検索プログラム

何を始めるにもまず、やりたい事、いいたい事を整理する必要がある。これは、コンピュータでプログラムを組むときに、一番大切なことだ。プログラムを組む前にもう一度、頭の中を整理して、プログラミングに取り組もうではないか。今回登場するプログラムは、『ネガ検索プログラム』・神戸市の加賀秀樹さんの作品。

神戸市
加賀　秀樹さん

世の中サギ、と名のつくものは多い。寸借サギから大企業あいてに大金をだましとるまでさまざまだ。自分は善良な市民だから、だまされこそすれダマス側にまわることなんてありっこない、と考えている人がいたらそれは大ちがい。

女の子を口説くときなどまさにウソがみちみちているはずだ。これをサギといわずしてなんといおう。しかし立派にサギをやっているのに、君が逮捕されない、もしくはされなかったのはお互い様のところがあるからだ。何のことかって？　もちろん見合い写真。あれこそサギの最たるもの。

そんじょそこらにころがっている(失礼！)君たちのお姉さんや妹さん、もしくは娘さんが見合い写真となると他に比べるものもないほど絶世の美女に化けている。写真は確かに真実を写しているのだけれどそれを写真屋さんが絶世の美女に直してしまうんだね。

いってみれば写真屋さんはサギ師の大物!!（スンマセン。もちろん冗談デス）今回は、その写真のネガを検索するプログラムを取り上げてみる。プログラムを作ってくれたのは神戸市の加賀秀樹サン(37)。Disk-BASIC 入門などを参考にしながらけっこうボリュームのあるものに仕上がっている。実際に会社で（フォト・スタヂオ）で使っているというから立派なものだ。

実は加賀サンからは２本プログラムが送られてきた。１本はネガ検索専用のもの。もう１本はデータの打ち込みもできるものだ。ここではその中からネガ検索専用のものを取り上げてみた。

名前からネガの保存日時をさがす

実際に会社で使っているだけあってさすがにこのプログラムはディスクを使っている。編集部にもカセットテープではなくディスクで送られてきた。このディスクをセットして電源ＯＮすると自動的にプログラムがスタートするようになっている。

このプログラムはつまりは名前をいれて、ネガの保存日時を検索するというもの。それがわかればネガをパッと取り出せるんだろう。まあ、やっていることはそう複雑じゃないはずだ。

さて、画面にまずあらわれるのは60年からデータをさがすのか、61年からさがすのかを指定するメニューだ。直接、年と月を指定するなり逆にまったく指定せずにとにかく存在するデータを探してくれればいいのだけど、とりあえず画面のとおり作業をすすめていく。

仮に60年のデータを探すとして次は何月のデータからさがすのかを指定する(写真１)。

このあと画面は写真２のようにかわる。ここが加賀サンの工夫があらわれているところだ。この画面、つまりはかなキーと CAPS LOCK キーを操作する人に押させるものだ。これは何を目的としているかわかるカナ？　ＭＳＸではひらがなとカタカナの両方を扱うことができる。人間がみればカタカナでもひらがなでも同じなのだけれどＭＳＸではこの２つはまったく別物として扱うんだ。

だから名前のデータとしてカタカナとひらがなが混在するとパニックがおきる。もとのデータがカタカナで入っているのにひらがなで探そうとしても、ゼッタイみつからないんだ。そこで名前を指定する際には必ずカタカナをいれるようにしているんだ。

実際に名前を入力しているのが写真３の画面。ここでカタカナで名前を入力するとディスクがジーコジーコと(?)音をたてて写真４のようにデータをさがしてきてくれる、という寸法だ。タ

写真１

写真２

写真３

ダさんという人のネガは６月26日に焼きまししたことがわかるね。

ネガを探している時間は決してみじかくはない。本当は即座にパッ！ とでてくればいいのだけどそうなっていない。またプログラムを作った本人以外でもトラブルがないように工夫はしているのだけど全体の流れがいまひとつゴチャゴチャしているところもある。プログラムの方を実際に眺めてみよう。

構造をもっとスッキリさせる

リストをあげよう。けっこう長大なものだけど実はそれほど複雑なことをやっているわけじゃあないんだ。コメントがほとんど入っていないうえに、「プログラムも使いながら手直ししてきたので行番号はバラバラでてなおしにもくろうしました（加賀サンの手紙より）」というくらいリストはみにくくなっている。

一応こちらでコメントをいれておいたから興味のある人はおっかけてみるといいだろう。しかし、どうしてこうボーダイなプログラムになったんだろう？ このプログラムに必要な流れを整理してしまえば

①配列の用意などの準備の部分
②どのデータを探すのか入力する部分
③ディスクからデータを読み込む部分
④データを検索する部分

と単純になってしまう。

これがふくれあがった原因のひとつは直し直し作っていったので作業の流れがゴチャゴチャになってしまったこと。それとデータの構造と扱いがよくないことがいけない。

データは１月１つのファイルに保存されている。たとえば60年３月のデータはＳ6003というファイルにおさめられている。61年の10月ならばＳ6110となるわけだ。

まず人間が指定する年・月からファイル名を作るのに442～500行、1950～2070行とかなりの部分を使っている。ここはもっとスッキリできるはずなんだ。

入力したデータが何ケタであろうと下２ケタのみを取り出すにはリスト２をみてほしい。これで１を入力すれば01となるし、11とすればそのまま11と表示されるはずだ。つまりリスト２の30行ひとつでこのプログラムの450～490がカバーできてしまう。このようにしてもっとプログラムのシェイプアップができるはずだ。

またデータが全部月単位で別々のファイルになっているから検索スピードが遅くなっている。データ量がそれほど多くないのであればもっとまとめてしまってもいいように思えるんだけど。

もしデータ量が多いときは、もうすこし効率よく検索ができる方法を考えたほうがよさそうだ。

```
10 '=== LIST 2 ===
20 INPUT"ツキ";A$
30 A$=RIGHT$("00"+A$,2)
40 PRINT A$
```

スペシャルテクニックを使う

このプログラムをヒマン児にさせているもうひとつの原因は加賀サンのあたたかい親ゴコロ。操作する人が混乱しないよう1380～1790行をかけてカナキーと CAPS LOCK キーを押させている。こうしてなにがなんでもカタカナでデータを入力させようとしているわけだ。

これほどまで親切に手間をかけてわかりやすくしようという態度には頭が下がる思いだ。フツーのマニアはプログラムの操作性なんかろくに気にしないもんね。これだけ手間をかけて写真２のような絵をかこうという人がいったいどれだけいるだろうか。

でも、これだけ親切にしてもまだ十分ではないらしい。いくらメッセージがでても人間がそのとおりにカナキーとＣＡＰＳキーを押してくれなきゃど

写真４

うしようもないね。ＢＡＳＩＣで自動的にカナ・アルファベットの切り換えができないものか、というのが加賀サンからの質問なのだが、これはちゃーんと方法がある。

この方法はＢＡＳＩＣのコマンドとしては用意されていないからマニュアルにも載っていない。ちょっとハイテクなやりかたをひとつ覚えればあっけなくできてしまうんだ。

リスト３をみてほしい。何やらわけはわからなくても、まあ打ち込んでほしい。RUNするとなんでもいいから文字を入力するよう求めてくる。ここでカナキーもＣＡＰＳキーもおさずにキーボードをたたいてほしい。

あら、ふしぎ。ちゃーんとカタカナがでてきたね。そのひけつは20行と30行。こまかな意味はさておいて20行は自動的にかなキーが押された状態にセットする指令。30行は CAPS LOCK キーが押された状態にする指令だ。加賀サンの悩みはこれで解決。カタカナを入力させる前には必ずこの２つの指令をプログラムにいれればいいんだ。

これはＭＳＸのシステムが使っている領域をちょっとイタズラしているんだ。こうしたハイテクニックを使いたければ月刊アスキー1983年11月号などをみてほしい。

ただし、カタカナの入力が終わったら60〜70行の指令を必ずいれておくこと。これがないと今度はふつうのアルファベットや数字がいれられなくなってしまうゾ。

何にせよＭＳＸがちゃんと実用的に使われているのはうれしいものだ。もっと使いやすくするためには今のプログラムを手直しするよりもまったく作り直した方がいいね。それと操作マニュアルまで用意すれば完璧。健闘をおいのりしマス。

```
10 '== カタカナ セット ==
20 POKE &HFCAC,1
30 POKE &HFCAB,1
40 INPUT "もじ を にゅうりょく して くだ さい";A$
50 PRINT A$
60 POKE &HFCAC,0
70 POKE &HFCAB,0
80 PRINT "E N D"
```

アイデアの独創性	プログラミングテクニック	プログラムのかきかた	仕上がりの美しさ
よくできました	もうすこしがんばりましょう	きれいにおかきなさい	よくできました

```
10 CLS:CLEAR 7000                              ┐
20 'ON ERROR GOTO 1160                         │ 準備
30 DIM D$(3,400)                               ┘
40 COLOR 15,1,1:G=0:PLAY"V15"                  ┐
42 CLS:PRINT:PRINT:PRINT"60年 から さが すとき=0  │ 探す年度を指定
43 PRINT:PRINT"61年 から さが すとき=1           │
44 A$=INKEY$                                   │
45 IF A$="0" THEN NG=0:ZZ$="60年":GOTO 48      │
46 IF A$="1" THEN NG=1:ZZ$="61年":GOTO 48      │
47 GOTO 44                                     ┘
48 IF NG=0 THEN KK=12:GOTO 140 ——60年を探すときの処理
50 GOSUB1380 ——キャプスロックキー、カナキーを押させるサブルーチン
60 CLS
70 LOCATE 5,10                                 ┐
80 PRINT"きょうは なんが つ で すか                 │ 61年から探す
90 LOCATE5,12                                  │ ときの特殊処
100 PRINT"すうじ を おして RETURNキー おす         │ 理
110 INPUT S$                                   │
115 IF S$="¥" THEN RUN"S60"                    │
120 GOSUB 1950                                 │
130 KK=TT:IF KK=0 THEN PRINT"     うちまちが い" :GOTO 70 ┘
140 CLS
142 IF NG=0 THEN LOCATE 5,7:PRINT"    60年 の デ ーター さが します"
144 IF NG=1 THEN LOCATE 5,7:PRINT"    げ んざ い";ZZ$;KK;"月"
160 LOCATE 5,10
170 PRINT"なんが つ から さが しますか
180 LOCATE5,12
190 PRINT"すうじ を おして RETURNキー おす
200 INPUT S$
210 GOSUB 1950 ——月を設定するサブルーチン
220 SS=TT:IF SS=0 THEN PRINT"      うちまちが い":GOTO 150
230 Q=1:GOSUB 1380
240 KS=KK-SS:PP=SS
250 FOR I=0 TO KS
260 SS=PP+I
270 GOSUB 420
280 NEXT I
290 FOR I=1 TO PP-1
295 SS=PP-I
300 GOSUB 420
310 NEXT I
320 '
330 '
340 '
350 '
360 '
370 '
380 '
390 '
400 '
410 '
420 D=0
430 ERASE D$
440 DIM D$(3,400):D=0
442 IF NG=0 THEN F1$="S600":F2$="S60"  ┐
444 IF NG=1 THEN F1$="S610":F2$="S61"  │ 探す年・月によって
450 IF SS<=9 THEN 460 ELSE 480         │ ファイル名を設定
460 SS$=STR$(SS):TU$=RIGHT$(SS$,1)     │
470 MN$=F1$+TU$:GOTO 500               │
480 SS$=STR$(SS):TU$=RIGHT$(SS$,2)     │
490 MN$=F2$+TU$:GOTO 500               ┘
500 CLS:F$=MN$
510 LOCATE 5,10:PRINT SS;"月 の デ ーター よみこみ中"  ┐
520 OPEN F$ FOR INPUT AS #1                          │
530 D=D+1                                            │
540 INPUT #1;D$(0,D)                                 │ データを読み込む
550 IF EOF(1)=-1 THEN N=D-1:GOTO 610                 │
560 INPUT #1,D$(1,D)                                 │
570 IF EOF(1)=-1 THEN N=D-1:GOTO 610                 │
580 INPUT #1,D$(2,D)                                 │
590 INPUT #1,D$(3,D)                                 │
600 GOTO 530                                         │
610 CLOSE #1                                         ┘
620 '
```

```
630  CLS:P=0:M=0:Q=1
640  PRINT"   *** ﾈｶﾞ さがし ***"
650  LOCATE 5,4:PRINTSS;"月 を さがします"
660 IF X$<>"" THEN 770
670  PRINT:PRINT"   さがす なまえ を うち RETURNｷｰ を おして ください":INPUT X$
680 IF X$="" THEN 670
690 S=ASC(X$)
700 IF S<92 THEN PRINT"  ｶﾅｷｰをおす":PLAY"EDC":GOTO 670
710 PRINT:PRINT"  この なまえ で よろしい ですか ?"
720  PRINT:PRINT"  1=YES  2=NO?"
730 A$=INKEY$
740 IF A$="1"OR A$="ﾇ" THEN 770
750 IF A$="2"OR A$="ﾌ" THEN 670
760 GOTO 730
770  M=0
780 CLS:PRINT"  ﾈｶﾞさがしﾁｭ"
790  FOR P=M TO D+10
800  M=M+1
810  K=INSTR(D$(0,P),X$)
820  IF K>0 THEN 840
830  NEXT P:GOTO 990
```

検索のメインルーチン

```
840 GOSUB 1080
850 LOCATE 6,4:PRINT P
860 LOCATE 16,4:PRINT D$(0,P)
870 LOCATE 7,6:PRINT D$(1,P)
880 LOCATE 7,8:PRINT D$(2,P)
890 LOCATE 7,10: PRINT D$(3,P)
900 LOCATE 1,13:PRINT"  この データーで よろしい ですか"
910 LOCATE 1,15:PRINT"  1:べつの データー ﾋｮｳｼﾞ "
920 LOCATE 1,17:PRINT"  0:ﾈｶﾞさがし おわり  "
930 LOCATE 1,19:PRINT"  1 か 0 えらぶ"
```

検索した結果を表示

```
940 A$=INKEY$
950 IF A$="0" OR A$="ﾜ"  THEN 1800
960 IF A$="1" OR A$="ﾇ" THEN 780
970 IF A$="" THEN 940
980 GOTO 940
990  CLS:PLAY"CDEFEDC"
1020 IF SS=1 THEN 1290
1040 RETURN
1050 S=ASC(A$)
1060 IF S>92 THEN PLAY"CCC":LOCATE 1,1:PRINT"かな ﾗﾝﾌﾟｷｰ きえていますか??   ":RETURN
1070 RETURN
1080 CLS:PLAY"E8E8F8G8G8F8E8D8R8C8C8D8E8E4D8D8"
1090 LOCATE 0,3
1100 PRINT"                                    "
1110 PRINT" ●No:        ●なまえ:               "
1120 PRINT" ───────────────────────────────────"
1130 PRINT" ●TEL :                             "
1140 PRINT" ───────────────────────────────────"
1150 PRINT" ●さつえい:                          "
1160 PRINT" ───────────────────────────────────"
1170 PRINT" ●やきまし:                          "
1180 PRINT" ───────────────────────────────────"
1190 RETURN
```

検索したデータを表示するワクを作る

```
1200 LOCATE 0,19
1210 PRINT"
1220 RETURN
1230 CLS:PRINT
1240 PRINT
1250 PRINT"  このままで 1 と 2 の すうじ を ひかえて すべて の ｽｲｯﾁ を きって ください":PRINT
1260 PRINT"1:";ERR:PRINT:PRINT"2:";ERL
1270 END
1280 CLS:PRINT:PRINT
1290 PRINTZZ$;"の データーは ありません"
1300 PRINT:PRINT:PRINT"  もういちど さがしますか"
1310 PRINT:PRINT"    1=さがす
1320 PRINT:PRINT"    2=おわり
1325 PRINT:PRINT"    0=60年 を さがす
1330 A$=INKEY$
1340 IF A$="1" OR A$="ﾇ" THEN 1900
1350 IF A$="2" OR A$="ﾌ" THEN 1890
1355 IF A$="0" OR A$="ﾜ" THEN NG=0:SS=12:GOTO 230
1360 GOTO 1330
1370 PRINT:GOTO 1800
```

データがなかったときの処理

```
1380 SCREEN 2:COLOR 15,1,1
1390 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS #1
1400 IF Q=0 THEN PRESET(15,10):PRINT#1,"● さいしょ に CAPS LOCKを おす
1410 IF Q=1 THEN PRESET(15,10):PRINT#1,"● ｶﾅ ｷｰ を おす
1420 PRESET(15,25):PRINT#1," ●ﾗﾝﾌﾟ つくのを かくにん(ついている時 おさない)
1440 IF Q=3 THENPRESET(25,55):PRINT#1,"かな の ｷｰ おす
1450 PRESET(205,99):PRINT#1,"RETU"
1460 LINE(15,80)-(235,80),3
1470 LINE(15,95)-(235,95),3
1480 LINE(15,110)-(210,110),3
1490 PRESET(205,99):PRINT#1,"RETU"
1500 PRESET(217,113):PRINT#1,"RN"
1510 LINE(15,125)-(235,125),3
1520 LINE(15,140)-(235,140),3
1530 PRESET(20,130):PRINT#1,"SHIFT
1540 LINE(64,155)-(178,155),3
1550 LINE(15,80)-(15,140),3
1560 LINE(30,80)-(30,95),3
1570 LINE(42,95)-(42,110),3
1580 LINE(52,110)-(52,125),3
1590 LINE(64,125)-(64,155),3
1600 LINE(76,140)-(76,155),3
1610 PRESET(60,160):PRINT#1,"CAPS"
1620 PRESET(60,172):PRINT#1,"LOCK"
1630 LINE(58,143)-(60,155),3,BF
1640 LINE(220,80)-(220,95),3
1650 LINE(202,95)-(202,110),3
1660 LINE(210,110)-(210,125),3
1670 LINE(178,125)-(178,155),3
1680 LINE(166,140)-(166,155),3
1690 PRESET(164,160):PRINT#1,"ｶﾅ"
1700 PRESET(164,172):PRINT#1,"ｷｰ"
1710 IF Q=1 THEN LINE(182,143)-(185,155),3,BF
1720 LINE(235,80)-(235,140),3
1730 PRESET(20,183):PRINT#1,"● よういが よければ 1 の ｷｰおす
1740 IF Q=0 THEN LINE(67,145)-(73,151),13,BF
1745 IF Q=1 THEN LINE(168,145)-(175,151),13,BF
1750 A$=INKEY$
1760 IF A$="ﾇ" OR A$="1" THEN 1780
1770 GOTO 1750
1780 CLOSE#1:SCREEN1
1790 RETURN
```

CAPS LOCK キーとカナキーを押させる画面を描いているサブルーチン

```
1800 CLS
1810 PRINT:PRINT
1820 PRINT"   おわって よろしい ですか ?
1830 PRINT:PRINT"    1=おわり
1840 PRINT:PRINT"    2=もういちど さがす
1850 A$=INKEY$
1860 IF A$="1" OR A$="ﾇ" THEN1890
1870 IF A$="2" OR A$="ﾌ" THEN1900
1880 GOTO 1850
1890 CLS :PRINT:PRINT:PRINT"   ﾈｶﾞ さがし おわり ｽｲｯﾁ きってください":END
1900 CLS
1910 PRINT:PRINT
1920 PRINT"  みぎうえ の F5/F10 ｷｰ を ":PRINT
1930 PRINT"  おして ください
1940 END
```

終了時の処理

```
1950 TT=0:IF S$="ﾇ" OR S$="1" THEN TT=1
1960 IF S$="ﾌ" OR S$="2" THEN TT=2
1970 IF S$="ｱ" OR S$="3" THEN TT=3
1980 IF S$="ｳ" OR S$="4" THEN TT=4
1990 IF S$="ｴ" OR S$="5" THEN TT=5
2000 IF S$="ｵ" OR S$="6" THEN TT=6
2010 IF S$="ﾔ" OR S$="7" THEN TT=7
2020 IF S$="ﾕ" OR S$="8" THEN TT=8
2030 IF S$="ﾖ" OR S$="9" THEN TT=9
2040 IF S$="ﾇﾜ" OR S$="10" THEN TT=10
2050 IF S$="ﾇﾇ" OR S$="11" THEN TT=11
2060 IF S$="ﾇﾌ" OR S$="12" THEN TT=12
2070 RETURN
```

TT（月の値）を設定するサブルーチン

プログラムエリア

マグナ101

32K以上　松田 浩二

パーソナル・サッカーゲーム

16K以上　上條 有

マグナ101

32K以上
松田 浩二

せまり来る敵ロボットを後に逃さないよう、撃退してください。敵ロボットを10台逃すか、エネルギーがゼロになるとゲームオーバーとなります。

プレイヤーはカーソルキーで移動し、カーソルキーとスペースを同時に押すことで攻撃することができます。攻撃の種類は表1を見てください。

敵との間合いが初めの頃は難しいと思いますが、何度かプレイすればわかってくると思います。

黒ロボットの持っている盾や青いロボット、ノーマルブロックには、マグナボンバー以外通用しません。黒ロボットは盾のない所を狙って攻撃してください。

E（エネルギー）ブロック、B（ボーナス）ブロックを破壊すると、それぞれエネルギー及びボーナスがアップします（ただし、マグナボンバーでは無効）。また、ところどころ、隠れキャラもあります。ローキックで姿を現すので探してください。

初めは、500点、2回目からは1000点毎に逃した敵の数が減ります。

注意：

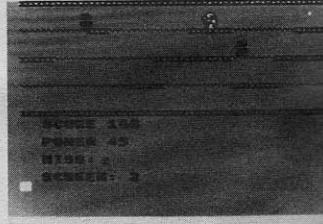
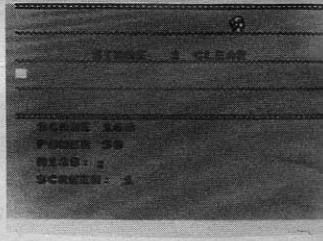
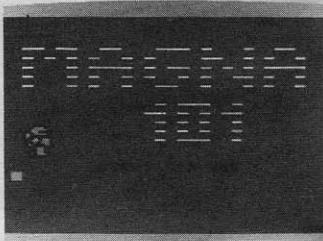
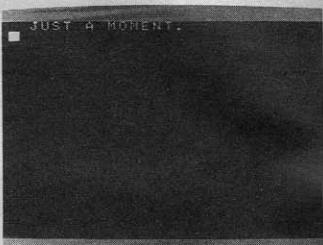
このプログラムは、マシン語も使っていますからよ～く注意して入力してください。RUNする前にかならずセーブするようにしましょう。

〔表1〕

	技	備　考
SPACE + ↑	ジャンプキック	
SPACE + →	マグナボンバー	全敵に有効、ただしパワー10減。
SPACE + ↓	ローキック	隠れキャラを出せる
SPACE + ←	パンチ	

※スペースキーとカーソルキーは同時に押し、ある程度長く押してください。

プログラム

140～260　敵の出現パターン
300～510　メインルーチン
520～530　技の選択
540～　パンチ
580～　ローキック
660～　マグナムボンバー
710～　ハイキック
800～　爆発
830～　移動
990～　面クリア
1030～　プレイヤーダメージ
1050～　ゲームオーバー
1090～　デモ
1290～　スプライト及び文字列
1470～　画面描き
1690～　フォント及びマシン語データ

```
100 CLEAR300,&HD6FF:DIMM$(7):WIDTH29:SCREEN1,2,0
:KEYOFF:GOTO1690:REM----DATA----
110 GOTO1290:REM---SPRITE---
120 DEFUSR=&H7E:A=USR(0):DEFUSR=&HDD20:A=USR(0):
GOTO1090
130 P=1:S=0:SS=500:E=100:R=0
140 RESTORE150:FORI=1TOP:READA$:NEXTI:READP$
150 DATAX,201D4A81D38B866AACA2A8E781307E7
160 DATA1767G4FD53C00D41D90115F27
170 DATA3A0FF081ADEF1E802499883A11320048D415FE7
180 DATA5C81989FB899302C18BDAF467
190 DATA4A0FF081ADEF1E802499883A11320048D415FE7
200 DATA4C81989FB899302C18BDAF467
210 DATA1C1D1E9C9F012B8E201815A81B3AB08D727
220 DATA301D4B866AACA2A8E781307E7767G4FD53C00D41
D90115F27
230 DATA228EB6AA92B43CC41D928EBA92B3CCA0727
240 DATA3A0FF081ADEF1E802499883A11320048D415FE7D
1E9C9F012B8E201815A81B3AB08D727
250 DATA5810A99EAB109C2E9C9F012B8E201815A81B3AB0
8D727A94341D928EBA92B3CCA0727
260 DATA3991B9B5B991DDB9C581B9F27
270 A=VAL(LEFT$(P$,1)):ONAGOTO1470,1510,1550,159
0,1630:REM---SCREEN
280 X=2:Y=4:PLAY"S0M3000T255O5C8E8G8C8E8G8C8E8G8
O6C2"
290 PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2)*8),1,1:PUTSPRITE1,(X
*8,(Y*3-2)*8),7,0
300 REM---MAIN
310 Q=0:T=0
320 IFINKEY$=" "GOTO520
330 A=STICK(0):ONAGOTO830,350,870,350,910,350,95
0
340 IFINKEY$=" "GOTO520
350 FORI=1TO50:NEXT
360 Z=VPEEK(&H1800+X+(Y-1)*96+32+1):IF(Z<>32)AND
(D=0)GOTO1030:ELSED=D-SGN(D)
370 ONTGOTO430,460
380 IFQ=0THEN400:ELSEFORI=1TO50:NEXT
390 DEFUSR=&HDD70:A=USR(0):T=1:GOTO320
400 IFLEN(P$)<2THEN460
410 Z=VAL("&H"+LEFT$(P$,2)):P$=RIGHT$(P$,LEN(P$)
-2):N=INT(Z/64):M=INT((Z-N*64)/8):Q=Z-N*64-M*8
420 LOCATE27,N*3+1:PRINTM$(M):GOTO320
430 FORI=0TO3:Z=VPEEK(&H1800+(I*3-1)*32+1):IFZ>&
H60THENPLAY"D":R=R+1
440 NEXT
450 DEFUSR=&HDD70:A=USR(0):T=2:Q=Q-1:GOTO320
460 IFS>SSTHENR=R-SGN(R):SS=SS+1000:PLAY"O6A2F2R
"
470 LOCATE2,13:PRINT"SCORE";S:LOCATE2,15:PRINT"P
OWER";E:LOCATE2,17:PRINT"MISS:"+LEFT$("aaaaaaaaa
aaaaa",R)+"   ":IFR>9GOTO1050
```

```
480 LOCATE2,19:PRINT"SCREEN:";P
490 IF(LEN(P$)<2)AND(Q=0)THEN990
500 IFE<1THEN1050
510 T=0:GOTO320
520 A=STICK(0): ONAGOTO710,370,660,370,580,370,5
40
530 GOTO370
540 PUTSPRITE0,(X*8+4,(Y*3-2)*8),1,5:PUTSPRITE1,
(X*8+4,(Y*3-2)*8),7,4:Z=VPEEK(&H1800+X+(Y-1)*96+
34)
550 IFZ=&H61THENS=S+10:GOTO800
560 IFZ<>&H5FTHEN370
570 GOTO770
580 PUTSPRITE0,(X*8+4,(Y*3-2)*8),1,7:PUTSPRITE1,
(X*8+4,(Y*3-2)*8),7,6:Z=VPEEK(&H1800+X+(Y-1)*96+
66)
590 IFZ=&H63THENS=S+15:GOTO800
600 IFVPEEK(&H1800+X+(Y*3-1)*32+2)=&H5BGOTO630
610 IFZ<>&H5FTHEN370
620 GOTO770
630 FORI=XTO27:PUTSPRITE10,(I*8+16,(Y*3-2)*8),14
,12:PUTSPRITE9,(I*8+16,(Y*3-2)*8),1,11:LOCATEI,Y
*3-2:PRINT"  "+Z$+"  ":NEXT
640 S=S+200:E=E+30:PUTSPRITE10,(0,0),0,0:PUTSPRI
TE9,(0,0),0,0:IFE>100THENE=100
650 GOTO370
660 E=E-10:PUTSPRITE0,(X*8+4,(Y*3-2)*8),1,5:PUTS
PRITE1,(X*8+4,(Y*3-2)*8),7,4
670 FORI=X+2TO30:PUTSPRITE10,(I*8,(Y*3-2)*8),INT
(RND(1)*6+10),9:FORJ=1TO10:NEXT:NEXT
680 B=10:FORI=0+(T<>1)TO31+(T<>1)STEP2:Z=VPEEK(&
H1800+(Y*3-2)*32+I)
690 IF(Z<>32)AND(I>X)THENPUTSPRITE10,(I*8,(Y*3-2
)*8),9,10:LOCATEI-2,(Y*3-2):PRINT"   "+Z$+"   ":PL
AY"O6C8E8G8":S=S+B:B=B+10
700 NEXT:GOTO810
710 PUTSPRITE0,(X*8+8,(Y*3-2)*8-4),1,3:PUTSPRITE
1,(X*8+8,(Y*3-2)*8-4),7,2:FORI=1TO40:NEXT
720 X=X-2*(X<25):PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2)*8-8),1,
3:PUTSPRITE1,(X*8,(Y*3-2)*8-8),7,2:FORI=1TO40:NE
XT
730 PUTSPRITE0,(X*8+4,(Y*3-2)*8-8),1,7:PUTSPRITE
1,(X*8+4,(Y*3-2)*8-8),7,6:FORI=1TO40:NEXT
740 Z=VPEEK(&H1800+X+(Y-1)*96+34)
750 IF(Z=&H60)OR(Z=&H61)THENS=S+30:GOTO800
760 IFZ<>&H5FTHEN820
770 Z=VPEEK(&H1800+X+(Y-1)*96+35):IFZ=&H42THENS=
S+100:GOTO800
780 IFZ=&H45THENE=E+10:E=-100*(E>100)-E*(E<101):
GOTO800
790 GOTO370
800 PLAY"C":LOCATEX,Y*3-2:PRINT"  "+Z$+"  ":PUTS
PRITE10,(X*8+16,(Y*3-2)*8),8,10
```

```
810 FORI=1TO170:NEXTI:PUTSPRITE10,(0,0),0,0
820 PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2)*8),1,1:PUTSPRITE1,(X
*8,(Y*3-2)*8),7,0:GOTO370
830 Z=VPEEK(&H1800+(Y-1)*96+X):IFZ<>&H5EGOTO350
840 FORI=1TO3:PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2-I)*8),1,3:P
UTSPRITE1,(X*8,(Y*3-2-I)*8),7-(D>0)*7,2
850 FORJ=1TO10:NEXTJ:NEXTI
860 Y=Y-1:PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2)*8),1,1:PUTSPRI
TE1,(X*8,(Y*3-2)*8),7-(D>0)*7,0:GOTO360
870 IFX>27GOTO350
880 PUTSPRITE0,(X*8+4,Y*24-20),1,3:PUTSPRITE1,(X
*8+4,Y*24-20),7-(D>0)*7,2:FORI=1TO20:NEXT
890 X=X+1:PUTSPRITE0,(X*8,Y*24-16),1,1:PUTSPRITE
1,(X*8,Y*24-16),7-(D>0)*7,0
900 GOTO360
910 Z=VPEEK(&H1800+Y*96+X):IFZ<>&H5EGOTO350
920 FORI=1TO3:PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2+I)*8),1,3:P
UTSPRITE1,(X*8,(Y*3-2+I)*8),7-(D>0)*7,2
930 FORJ=1TO10:NEXTJ:NEXTI
940 Y=Y+1:PUTSPRITE0,(X*8,(Y*3-2)*8),1,1:PUTSPRI
TE1,(X*8,(Y*3-2)*8),7-(D>0)*7,0:GOTO360
950 IFX<3GOTO350
960 PUTSPRITE0,(X*8-4,Y*24-20),1,3:PUTSPRITE1,(X
*8-4,Y*24-20),7-(D>0)*7,2:FORI=1TO20:NEXT
970 X=X-1:PUTSPRITE0,(X*8,Y*24-16),1,1:PUTSPRITE
1,(X*8,Y*24-16),7-(D>0)*7,0
980 GOTO360
990 FORI=1TO60:LOCATE28,5:PRINTMID$("STAGE "+STR
$(P)+" CLEAR"+SPACE$(50),I,1):DEFUSR=&HDD70:A=US
R(0)
1000 FORJ=1TO30:NEXTJ:NEXTI
1010 P=P+1:IFP>12THENP=1
1020 GOTO140
1030 PUTSPRITE1,(X*8,(Y*3-2)*8),15,0:E=E-15:D=4
1040 GOTO370
1050 PLAY"SOM3000T255O5C8O4B8A8G8O5C8O4B8A8G8C4C
8C8C8":FORI=1TO1500:NEXT
1060 IFPLAY(0)<>0GOTO1060
1070 CLS:LOCATE5,7:PRINT"GAME OVER":LOCATE7,9:PR
INT"SCORE ";S:FORI=0TO11:PUTSPRITEI,(0,200),0,0:
NEXT
1080 IFINKEY$<>" "GOTO1080
1090 VDP(1)=VDP(1)OR1:I=1
1100 CLS:PRINT:PRINT"            PLAY":PRINT
1110 PRINT" __ __  __   ___ _   _  __ "
1120 PRINT" _ _ _ _ _ _     __  _ _  _"
1130 PRINT" _   _ ____ _ __ _ _ _ ____"
1140 PRINT" _   _ _ _  _  _ _  __ _  _"
1150 PRINT" _   _ _  _  __  _   _ _  _"
1160 PRINT:PRINT"             _ ___  _"
1170 PRINT"            __ _ _ __"
1180 PRINT"             _ _ _  _"
1190 PRINT"             _ _ _  _"
```

```
1200 PRINT"                  _ ___   _"
1210 PRINT:PRINT:PRINT"             START <1> KEY !
"
1220 PUTSPRITE0,(20,90),1,1:PUTSPRITE1,(20,90),7
,0:FORJ=1TO100:NEXT
1230 IFINKEY$="1"GOTO1280
1240 PUTSPRITE0,(20,90),1,I*2+1:PUTSPRITE1,(20,9
0),7,I*2:FORJ=1TO100:NEXT
1250 IFINKEY$="1"GOTO1280
1260 I=I+1:IFI>3THENI=1
1270 GOTO1220
1280 VDP(1)=VDP(1)AND&HFE:GOTO130
1290 RESTORE1340:FORI=0TO12:S$="":FORJ=1TO32:REA
DA$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTJ:SPRITE$(I)=S$
:NEXTI
1300 Z$=CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)
1310 M$(0)="ab"+Z$+"df":M$(1)="`b"+Z$+"cf":M$(2)
="`b"+Z$+"ef"
1320 M$(3)="gh"+Z$+"ij":M$(4)="  "+Z$+"[ ":M$(5)
="_B"+Z$+"__"
1330 M$(6)="_E"+Z$+"__":M$(7)="__"+Z$+"__":GOTO1
20
1340 DATA00,00,03,07,07,1F,1F,1F,0F,0F,0F,01,01,
05,05,00,00,00,C0,E0,00,E0,00,F0,F0,F0,F0,E0,E0,
E0,F0,00
1350 DATA00,03,04,08,18,24,27,2C,38,15,13,0E,06,
0A,0A,0F,00,C0,20,10,F0,10,F0,88,88,08,C8,30,20,
20,10,F0
1360 DATA00,03,07,07,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,10,
00,00,00,00,C0,E0,00,E0,00,F0,F0,FC,FC,FC,FC,00,
00,00,00
1370 DATA03,04,08,18,24,27,2C,38,35,32,2C,21,2E,
38,00,00,C0,20,10,F0,10,F0,88,8E,0A,8A,8A,F2,7E,
00,00,00
1380 DATA00,00,03,07,07,1B,18,17,17,07,00,1F,1F,
1E,18,00,00,00,C0,E0,00,E0,00,BA,BA,C0,F0,60,00,
60,F0,00
1390 DATA00,03,04,08,18,24,27,28,28,18,3F,20,20,
21,27,39,00,C0,20,10,F0,10,FE,45,45,3E,08,90,F0,
90,08,F8
1400 DATA00,00,07,0F,07,3B,30,2D,1D,2B,37,07,10,
1E,10,00,00,00,80,C0,00,C0,00,E0,E0,E0,80,70,78,
3C,1E,00
1410 DATA00,07,08,10,38,44,4F,52,62,54,48,38,2F,
21,2E,38,00,80,40,20,E0,20,E0,10,10,10,70,88,84,
42,21,3F
1420 DATA00,03,0C,10,20,20,40,40,40,48,2E,27,13,
0C,03,00,00,C0,30,48,04,04,02,0A,0A,1A,74,F4,C8,
30,C0,00
1430 DATA00,00,00,00,00,00,13,13,13,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00,00,00,78,78,78,00,00,00,00,
00,00,00
1440 DATA04,00,20,10,18,0C,0E,8F,65,7D,34,98,70,
```

```
20,30,19,00,20,24,60,60,E0,E0,EC,BC,34,2C,08,0F,
1A,84,8C
1450 DATA00,00,01,01,02,01,02,04,08,0E,04,07,08,
08,10,10,7C,82,02,06,06,F6,E6,06,06,0E,0E,0E,8E,
0E,1E,3E
1460 DATA00,00,00,00,01,00,01,03,07,01,03,00,07,
07,0F,0F,00,7C,FC,F8,F8,08,18,F8,F8,F0,F0,F0,70,
F0,E0,C0
1470 CLS:LOCATE0,3:PRINT"^^^^^^]¥¥^^^^^]¥¥¥¥^^^^
^]¥¥¥¥"
1480 LOCATE0,6:PRINT"¥¥¥^^^^^^^^]¥¥¥¥¥¥¥^^^]¥¥¥¥
¥¥"
1490 LOCATE0,9:PRINT"^^^^^^^^^]¥¥¥^^^^^]¥¥¥¥¥^^^
^^"
1500 GOTO1670
1510 CLS:LOCATE0,3:PRINT"^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^^^^^"
1520 LOCATE0,6:PRINT"^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^"
1530 LOCATE0,9:PRINT"^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
^^"
1540 GOTO1670
1550 CLS:LOCATE0,3:PRINT"¥¥¥¥^^^^^^^^]¥¥^^^^^^^^
^^^^^^"
1560 LOCATE0,6:PRINT"¥¥¥^^^^^^^^]¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥^^^^^
^^"
1570 LOCATE0,9:PRINT"^]¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥^^^^^^^^^^^^^^^
^^"
1580 GOTO1670
1590 CLS:LOCATE0,3:PRINT"¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^
]¥¥^]^"
1600 LOCATE0,6:PRINT"^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥
¥^"
1610 LOCATE0,9:PRINT"¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^]¥¥^
]^"
1620 GOTO1670
1630 CLS:LOCATE0,3:PRINT"¥¥^]¥¥¥¥¥¥^]¥¥¥¥¥¥^]¥¥¥
¥¥¥^]^"
1640 LOCATE0,6:PRINT"¥¥¥¥^]¥¥¥¥¥¥^]¥¥¥¥¥¥^]¥¥¥¥¥
¥^"
1650 LOCATE0,9:PRINT"¥¥^]¥¥¥¥¥¥^]¥¥¥¥¥¥^]¥¥¥¥¥¥^
]^"
1660 GOTO1670
1670 LOCATE0,0:PRINT"¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥
¥¥":LOCATE0,12:PRINT"¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥¥
¥¥"
1680 P$=RIGHT$(P$,LEN(P$)-1):GOTO280
1690 CLS:PRINT"   JUST A MOMENT.": FORI=0TO59:FOR
J=0TO7:A=VPEEK(&H20*8+I*8+J)
1700 POKE&HD700+I*8+J,AOR(A/2):POKE&HDA10+I*8+J,
&H13:NEXT:NEXT
1710 RESTORE1780:FORI=0TO15:FORJ=0TO7:READA$,B$
1720 POKE&HD700+&H3B*8+I*8+J,VAL("&H"+A$):POKE&H
```

```
DA10+&H3B*8+I*8+J,VAL("&H"+B$):NEXT:NEXT
1730 RESTORE1850:I=0
1740 READA$:POKE&HDD20+I,VAL("&H"+A$):IFA$<>"C9"
THENI=I+1:GOTO1740
1750 RESTORE1910:I=0
1760 READA$:POKE&HDD70+I,VAL("&H"+A$):IFA$<>"C9"
THENI=I+1:GOTO1760
1770 GOTO110
1780 DATA00,33,00,33,00,33,00,33,00,33,00,33,00,
33,00,33,FF,1E,42,1E,24,1E,FF,1E,00,33,00,33,00,
33,00,33
1790 DATACC,1E,33,1E,00,33,00,33,00,33,00,33,00,
33,00,33,CC,1E,33,1E,00,33,00,33,00,33,00,33,00,
33,00,33,FF,43,FF,43,FF,F3,FF,F3,FF,43,FF,43,FF,
43,FF,43
1800 DATA00,33,00,33,00,33,07,13,0F,13,0F,F3,0F,
14,0F,14,00,33,00,33,00,33,07,13,0F,13,0F,F3,0F,
13,0F,13
1810 DATA00,33,00,33,00,33,C0,13,E0,13,E0,13,E0,
13,E0,13,0F,F4,0F,14,0F,14,0F,14,0F,14,1F,13,0F,
F3,1F,13
1820 DATA0F,F3,0F,14,0F,14,0F,14,0F,14,0F,14,0F,
F4,0F,14,0F,F4,0F,14,0F,14,0F,14,0F,14,0F,14,0F,
F4,0F,14
1830 DATAF0,F3,F0,13,F0,13,F0,13,F0,13,E0,13,C0,
F3,F0,13,00,33,07,43,0F,43,0F,F3,0F,F3,0E,43,0F,
43,1F,F3
1840 DATA00,33,E0,43,F0,43,F0,43,F0,43,F0,43,F0,
43,FE,F3,1F,43,1F,43,1F,43,1F,43,1F,43,1F,43,0F,
F3,1F,43,ED,F4,A5,F4,A7,F4,A7,F4,47,F4,F8,43,F0,
F3,F8,43
1850 DATA21,00,D7,11,00,01,01,00,03,CD,5C,00
1860 DATA21,00,D7,11,00,09,01,00,03,CD,5C,00
1870 DATA21,00,D7,11,00,11,01,00,03,CD,5C,00
1880 DATA21,10,DA,11,00,21,01,00,03,CD,5C,00
1890 DATA21,10,DA,11,00,29,01,00,03,CD,5C,00
1900 DATA21,10,DA,11,00,31,01,00,03,CD,5C,00,C9
1910 DATA21,21,18,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,20,18,01,1F,00,CD,5C,00
1920 DATA21,41,18,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,40,18,01,1F,00,CD,5C,00
1930 DATA21,81,18,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,80,18,01,1F,00,CD,5C,00
1940 DATA21,A1,18,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,A0,18,01,1F,00,CD,5C,00
1950 DATA21,E1,18,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,E0,18,01,1F,00,CD,5C,00
1960 DATA21,01,19,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,00,19,01,1F,00,CD,5C,00
1970 DATA21,41,19,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,40,19,01,1F,00,CD,5C,00
1980 DATA21,61,19,11,40,DE,01,1F,00,CD,59,00,21,
40,DE,11,60,19,01,1F,00,CD,5C,00,C9
```

パーソナル・サッカーゲーム

16K以上

上條 有

１対１のサッカーゲームです。ルールは簡単で、先に1500点取った方が勝ちになります。

キーは、スペースキーとカーソルキーを使います。

このゲームは、２人用で、１人でやってもおもしろくありません。２人でやってください。１人でやってもムナしくなるだけです。

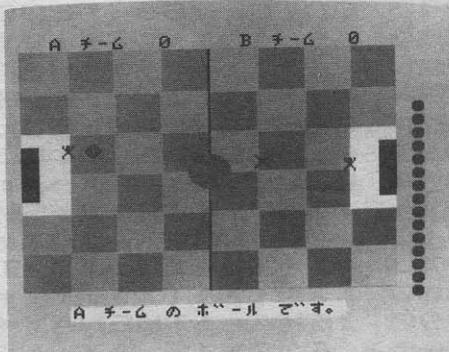
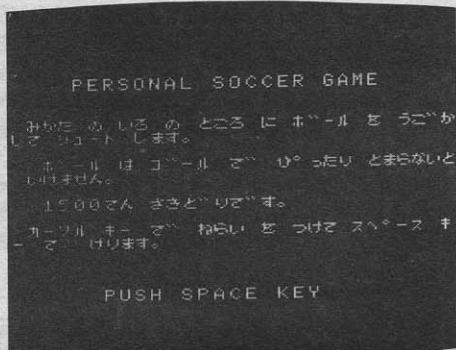
```
PERSONAL SOCCER GAME

みかた の いろ の ところ に ホ゛ール を うご゛かして シュート します。

ホ゛ール は コ゛ール で゛ ひ゜ったり とまらないと いけません。

1500てん さきど゛りで゛す。

カーソル キー で゛ ねらい を つけて スヘ゜ース キー で゛ けります。

PUSH SPACE KEY
```

```
100 ' SOCCER
110 KEYOFF:GOTO 790
120 DEFSNGA-Z
130 COLOR 1,7,7:SCREEN2,0
140 LINE(2*8,2*8)-(26*8,20*8),5,BF
150 RESTORE760:FORI=0TO2:S$="":FORJ=1TO8::READA$
:S$=S$+CHR$(VAL("&h"+A$)):NEXTJ:SPRITE$(I)=S$:NE
XTI
160 S=1
170 GOSUB530:LINE(2*8,8*8)-(5*8,14*8),15,BF:LINE
(16,9*8)-(3*8,13*8),1,BF:LINE(184,64)-(208,112),
15,BF:LINE(200,72)-(208,104),1,BF
180 R=3.1416:CIRCLE(112,88),10,3:PAINT(112,88),3
:LINE(112,16)-(112,77),6:LINE(112,99)-(112,160),
6:TA=0:TB=0:GOSUB650:GOSUB660
190 X=112:Y=88:PUTSPRITE1,(X-3,Y-5),1,1:PX=112:P
Y=88:P=0:GK=0:G=1:AX=40:BX=184:KA=1:KB=1:GOSUB62
0:GOSUB510
200 PUTSPRITE0,(PX-4,PY-5),1,0                ' M
AIN
```

```
210 IFTA=1500ORTB=1500THEN870
220 K=STICK(0)
230 IFK=1THENPY=PY-2:IFPY<2*8THENPY=2*8
240 IFK=3THENPX=PX+2:IFPX>26*8THENPX=26*8
250 IFK=5THENPY=PY+2:IFPY>20*8THENPY=20*8
260 IFK=7THEN PX=PX-2:IFPX<2*8THENPX=2*8
270 IFSTRIG(0)=-1THENGOSUB670:GOSUB600:ELSE340
280 IFKC=1THENKA=0:KB=0:GOSUB350
290 IFV=1ANDP=1ANDS=1THENV=0:GOSUB750:PLAY"O6CO5
C":A$="A チーム シュート イン!":GOSUB590:TA=TA+100:GOSUB6
50:FORI=0TO500:NEXT:S=-S:GOTO190
300 IFV=1ANDP=1ANDS=-1THENV=0:GOSUB750:PLAY"O6CO
5C":A$="B チーム シュート イン!":GOSUB590:TB=TB+100:GOSUB
660:FORI=0TO500:NEXT:S=-S:GOTO190
310 IFGK=1THENGK=0:GOSUB350
320 IFO=1AND(P=1 ORP=15)THENGOSUB350
330 IFG=0THENG=1:A$="シュート できません。":GOSUB590:FORI
=0TO1000:NEXT
340 GOTO 200 'LOOP
350 A$="ゴール キック":GOSUB590:FORI=0TO1000:NEXT:PX=
(RND(1)*144)+40:PY=(RND(1)*144)+16:PUTSPRITE0,(P
X-4,PY-5),1,0:E=RND(1)*180+100:SOUND1,8:SOUND7,&
H76:SOUND6,30:SOUND8,16:SOUND12,30:SOUND13,0:GOS
UB360:GOSUB600:SOUND7,&HF8:RETURN
360 KC=0:SX=PX-X:SY=PY-Y:VX=SX/SQR(SX^2+SY^2+1):
VY=SY/SQR(SX^2+SY^2+1):TX=VX*20*E/160:TY=VY*20*E
/160:IF40<=XANDX=<184THENG=1ELSEG=0
370 TX=TX*.8:TY=TY*.8:O=0
380 XX=(X+TX):YY=(Y+TY)
390 IFKA=1THENAY=AY+(Y-AY)*.9:PUTSPRITE2,(AX-4,A
Y-5),6,2:IF AX-1<=X ANDX<=AX+1ANDAY-1<=Y ANDY<=A
Y+1THENGOSUB750:PLAY"O6CDE":A$="キーパー キャッチ!":GOS
UB590:FORI=0TO1000:NEXT:KC=1:RETURN
400 IFKB=1THENBY=BY+(Y-BY)*.9:PUTSPRITE3,(BX-4,B
Y-5),6,2:IF BX-1<=X ANDX<=BX+1ANDBY-1<=Y ANDY<=B
Y+1THENGOSUB750:PLAY"O6CDE":A$="キーパー キャッチ!":GOS
UB590:FORI=0TO1000:NEXT:KC=1:RETURN
410 IFXX<16ORXX>208ORYY<16ORYY>160THEN:O=1:A$="O
UT!":GOSUB590:GOSUB750:PLAY"O2C":FORI=0TO1000:NE
XT:S=-S:GOSUB510:GOTO 450
420 X=XX:Y=YY:PUTSPRITE1,(X-3,Y-5),1,1:IFABS(TX)
<1E-04ORABS(TY)<1E-04THEN430ELSE370
430 P=POINT(X,Y)
440 IFP=5THENS=1ELSEIFP=11THENS=-1
450 P=POINT(X,Y):IFP=1ANDG=1THEN500
460 IF(P=15ORP=1)THENGK=1:RETURN
470 IFP=3THEN490
480 IF40=<XANDX=<184THENG=1ELSEG=0
490 GOSUB510:RETURN
500 IFO=0THENV=1:RETURN
510 GOSUB750:PLAY"O4C":IFS=1THENA$="A チーム の ボール
 です。"ELSEA$="B チーム の ボール です。"
520 GOSUB590:RETURN
```

```
530 FORI=2TO20STEP6:FORJ=2TO14STEP6
540 LINE(I*8,J*8)-((I+3)*8,(J+3)*8),11,BF
550 NEXT:NEXT
560 FORI=5TO23STEP6:FORJ=5TO17STEP6
570 LINE(I*8,J*8)-((I+3)*8,(J+3)*8),11,BF
580 NEXT:NEXT:RETURN
590 OPEN"GRP:"AS#1:LINE(40,21*8+2)-(180,21*8+10)
,15,BF:PSET(42,170),15:COLOR1:PRINT#1,A$:CLOSE:R
ETURN
600 IFS=-1THENKA=1ELSEKA=0
610 IFS=1THENKB=1ELSEKB=0
620 IFKA=1THENAY=(AX-16)*(Y-88)/(X-16)+88:PUTSPR
ITE2,(AX-4,AY-5),6,2
630 IFKB=1THENBY=(BX-208)*(Y-88)/(X-208)+88:PUTS
PRITE3,(BX-4,BY-5),6,2
640 RETURN
650 B=TA:OPEN"GRP:"AS#1:LINE(16,8)-(112,15),7,BF
:PSET(32,8),7:PRINT#1,"A チーム ";B:CLOSE:RETURN
660 B=TB:OPEN"GRP:"AS#1:LINE(112,8)-(228,15),7,B
F:PSET(128,8),7:PRINT#1,"B チーム ";B:CLOSE:RETURN
670 OPEN"GRP:"AS#1:FORJ=0TO500:NEXT:I=160
680 PSET(218,I),7:COLOR 6:PRINT#1,"●"
690 IFSTRIG(0)=-1THENCLOSE:E=1.5*(160-I):GOSUB74
0:GOTO 360
700 I=I-8:IFI=0THEN710ELSE680
710 PSET(218,I),7:COLOR 7:PRINT#1,"●"
720 IFSTRIG(0)=-1THENCLOSE:E=1.5*(160-I):GOSUB74
0:GOTO 360
730 I=I+8:IFI=160THEN680ELSE710
740 SOUND1,2:SOUND7,&H76:SOUND6,30:SOUND8,16:SOU
ND12,15:SOUND13,0:RETURN
750 SOUND7,&HF8:RETURN
760 DATA 81,42,24,18,18,24,42,81
770 DATA 18,24,5A,A5,A5,5A,24,18
780 DATA 5A,5A,3C,18,18,24,42,42
790 COLOR 15,4,4:SCREEN1
800 LOCATE4,3:PRINT"PERSONAL SOCCER GAME"
810 LOCATE1,6:PRINT"みかた の いろ の ところ に ホ゛ール を うこ゛か
して シュート します。"
820 LOCATE2,9:PRINT"ホ゛ール は コ゛ール て゛ ひ゜ったり とまらないと
いけません。"
830 LOCATE2,12:PRINT"1500てん さきと゛りて゛す。"
840 LOCATE1,14:PRINT"カーソル キー て゛ ねらい を つけて スヘ゜ース
キー て゛ けります。"
850 LOCATE6,19:PRINT"PUSH SPACE KEY"
860 IFSTRIG(0)=-1THEN120ELSE860
870 OPEN"GRP:"AS#1:LINE(40,60)-(180,100),15,BF:P
SET(66,68),15:COLOR1:PRINT#1,"GAME OVER":PSET(58
,88),15:PRINT#1,"replay? y/n":CLOSE
880 R$=INKEY$
890 IFR$="Y"ORR$="y"THEN120
900 IFR$="N"ORR$="n"THENCOLOR 15,4,7:SCREEN1:END
910 GOTO 880
```

EDITOR'S ROOM

ゲームにだっていろんな性格がある。気の長〜いゲーム、イジワルなゲーム、やさしいゲーム。キミはどんなゲームが好きかな?? 得意とするゲームのジャンルは?? アクションそれともパズルゲームかな?? 特集では、性格別ゲームの選び方、そして、ゲームの苦手なあなたに高得点を取るためのジョイスティックの選び方を教えてあげよう。ソフトレビューでは、魔法使いウィズ、蒼き狼と白き牝鹿、新ベストナインプロ野球、キャッスル、魔城伝説をビシバシレビューする。ハードレビューは、SONYのHB-11(ヒットビットユー)。HB-11は、英単語約2000語を内蔵したお勉強マシンだ。英語の好きなキミ!! 買わなきゃ損するゾ。そして、ヨーロッパ(珍道中)取材の後編もあるゾ!!

Mマガ情報電話
03(486)1824

大好評のMマガ情報電話、キミはもうかけてみたかな? プログラムのバグ情報、記事のアフターケアを中心とした、まさに読者の味方の電話なのだ。おまけに、24時間テープが応答。間違い電話に注意してかけてね。

●本誌で活躍してくれた、すがやみつる氏。バレンタインデーの日に女の子からもらったチョコレートを持って帰ると、奥さんもチョコレートをくれた。そのチョコレートは、コンピュータの形をしたやつだった。すがや氏は一瞬、ギョッとした。ここまで見抜かれていたのか?? そうじゃない〜!! (T)

●お知らせ——ただ今MSXマガジン編集部では、別冊「MSX2大研究」を発売中。みなさんの期待に答えて、たいへんお安い価格で販売しています。もちろん、中身は豪華絢爛というお買い得品です。限定販売ですから、早目にお求めください。売り切れても、編集部で責任はもちかねます。 (J)

●ある巨大コンピュータメーカーから編集部に間違い電話が頻繁にかかってくる。相手は大宮営業所のつもりで話し始めるのだ。会社の電話は0番発信といって、最初に0を回して外線につなぐのだが、同じく市外局番も0から始まる。そこで0番発信を忘れると、0486—○5—××△△にかけても東京の486—○5××(編集部の番号)へつながってしまう。コンピュータ売っている人が、電話もちゃんとかけられないってどういうコト?(Z)

●札幌出張のお土産に「タコチーズ」を買ってきたら、これが編集部で大ウケ。タコの足の中にチーズを詰めたものなんだけど、足の先までキレイに詰まっていてまさに芸術! 二条市場で、ウケを狙うならこれしかない、とアドバイスしてくれた平田商店のお兄さんありがとう。また行くからね。 (K)

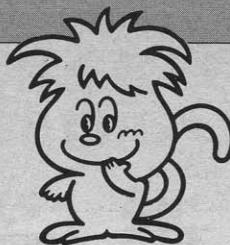
●題して〝ウイングマン事件〟は、2月のとある晴れた日に起こった。レビューの撮影でスタジオ入りした私は、「今日は楽勝!」と踏み、軽〜い気持でウイングマンをロードし、プレイしていた。小1時間ほどかかり、中番にさしかかったところ…。「ちょっと、石カメ電源けったな??」あ〜あ疲れた。 (H)

●編集部があるのは、南青山の通称アンティーク通り。あの林真理子の事務所も同じ並びにある、ナウ〜い地域なのだ。ファッションメーカーもたくさんあって、あちこちのアトリエバーゲンをのぞくのが楽しみ! 寄り道ばかりするせいか、日に日に出社時刻が遅くなる悪い子の私でした。 (L)

初めて読む方、ず〜っと読んでいる方、MSXマガジン定期購読のお知らせですよ!

MSXマガジンは定期購読ができます。巻末にとじこみの払い込み通知表を使って申し込んでください。毎月、自宅までMSXマガジンが届けられます。遠くの本屋さんに行かないと買えないという人、ぜひ利用してくださいね。月刊アスキーとログインも同様に申し込めます。

6月号は5月8日発売です 定価480円

MSXソフト販売店リスト

ここに掲載されているお店で、
ＭＳＸソフトを取扱っています。

地区	店名	住所	電話
帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川	017346-3939
庄内(営)	南間電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352
	(株)佐々木商事	岩手郡雫石町35地割上町14番地	0196-92-2262
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-1	02203-4-2407
福島(営)	(株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店	福島市栄町10番11号	0245-21-2101
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市國領町2丁目77-13	0272-31-7012
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653
大宮(営)	エスシーエス(マイコンランド浦和)	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101

地区	店名	住所	電話
長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
	丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡臼田町下越156-11	026782-2335
	高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
	更埴中部農協	更埴市大字鋳物師屋200	02627-2-2323
松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
	松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
北陸(営)	オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々市町栗田1-158	0762-46-3345
	電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
	田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
	西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地	05637-2-8458
	スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
	フカツ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
名古屋(営)	電晃社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
四日市(営)	(株)イセデン	三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
	ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京円町東入南側	075-821-4111
大阪(営)	丸善無線電機株式会社大阪支店	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
	永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
	御津農協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
広島(営)	福山ゼネラルサービス	福山市山手町298-6	0849-51-4935
松江(営)	山陰マイコンセンター	松江市東朝日町	0852-21-0777
	湖陵町農協	簸川郡湖陵町板津	0853-43-3150
	マスダ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
鳥取(営)	(有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
	東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
	河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
山口(出)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
	町田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
	ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
	白石地区農協	杵島郡白石町遠江183-1	095284-5111
	富松テレビラジオ店	三猪郡高三猪1264-3	09426-4-3128
長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
	神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
	雲仙農業協同組合電器事業センター	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
	(資)本田電器	菊地郡大津町室122-3	096-293-2221

BASICから、話題のパソコン通信まで、選ぶ楽しさ、MIAの書籍。

新刊 実戦! パソコン通信

すがやみつる作/画
定価880円(送料250円)

いま最も新しい情報源といわれるパソコン通信ネットワークのすべてが、この一冊でわかります。「こんにちはマイコン」の著者としても知られるすがやみつるが、実際に自ら体験したパソコン通信のおもしろさを、マンガでわかりやすく語ってくれます。パソコンを持っていなくても、これを読めば、パソコン通信に関する「事情通」になってしまえます。時代の最先端を追体験できる、かっこうのパソコン通信入門書といえるでしょう。

ウィザードリィ・モンスターズマニュアル

ゲーム・アーツ著
定価780円(送料200円)

サーテック社の協力のもと、Wizardryに登場するすべてのモンスターをデータ化。各モンスターごとに守りの堅さ、攻撃力、その他特有のエピソードなどを紹介しました。Wizardryを有利に戦うためには、これらのデータは欠かせません。さらに本書では、全モンスターをリアルなイラストで図解。ゲームを進める上で、イメージがいっそう広がります。日本では馴染みのない欧米のモンスターについて詳しく解説した本書は、Wizardry以外のファンタジーゲーム、ファンタジー小説ファンにとっても必見の一冊といえるでしょう。

MSX 挑戦!実用ソフト

ソフトプレス編集部著 A5判
定価1,200円(送料250円)

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!! MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや?」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成、一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー(白黒・カラー)などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。

MSX BASICゲーム集1

A5判
定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5―ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カプ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ

MSX BASICゲーム集2

A5判
定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボールなど、全12本。

MSX BASICゲーム集3

A5判
定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO!GO!SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘など、全15本。

MSX 快速マシン語ゲーム集

A5判
定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。

MSX マシン語入門(基礎編)

大貫広幸著 B5判
定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。

MSX マシン語入門(応用編)

白井康之著 B5判
定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成(MSXがしゃべる!)も紹介しました。

MSX マシン語入門(実践編)

渡辺卓也・樋口賢治共著 B5判
定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。

MSX ビギナーズハンドブック

新書判
定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介。

お求めは最寄りの書店、マイコンショップへ、または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒107東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル TEL(03)486-4500 (株)エム・アイ・エー

BASICコンパイラ for MSX 整数型

君のプログラム、スピードアップ

ROM
カートリッジ
¥15,000

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。

MSX BASICで、プログラムを組むと機械語に自動翻訳
最高速はBASICの200倍の実行スピード

★BASICコンパイラはMSX BASICを、そのまま使うこができます。
★メモリ上でソースプログラムの編集やデバッグ、及び機械語の実行ができるため、開発スピードが上がります。
★特種命令の追加により、機械語とのリンクが易いです。又、キャラクター設定も自由自在にできます。
★BASICコンパイラはCALL文で呼び出す形ですので、いちいちROMカートリッジを取りはずす必要がありません。
★32Kシステムで約15KのBASICプログラムがコンパイルできます。
★高級バインダーとじ、マニュアル50ページ。総ページ数140ページ。
★プログラムライブラリィーが45本もついていますので初心者にも安心して使っていただけます。

プログラム ライブラリィー		他33本
COSMO WARS	スロットマシン	素因数分解
Q×1	DARTS	eの計算
カーレース	3-D PLOT	TELOP
ピンボール	SORT	MARKS

全国有名マイコンショップでお求めください。

■通信販売も御利用下さい。
■送料は全国サービスです。

★プログラマー・シナリオライター、アルバイト募集中！

必要システム
MSX本体(16K RAM以上)
モニター/データレコーダー

```
100 TIME=0:A=0:B=0
110 FOR I=0 TO 40
120  A=A+1
130    GOSUB 210
140    GOSUB 210
150   IF A<180 THEN 120
160 NEXT I
170 '
180 PRINT TIME
190 END
200 '
210 C=C+1
220 IF C<20 THEN 210
230 RETURN
```

▲上記プログラムで、コンパイルして実行まで1秒
実行スピードはBASICの140倍
(ナショナル CF-2000)

ハート電子産業株式会社
コスモス横浜
〒221 横浜市神奈川区東神奈川2-40-9 クインビル7F ☎045(461)6071 (代)

ASCII MOOK

今まで悩んでいたことが、バカバカしくなった。

パソコン通信Q&A

市川昌浩編著
定価980円(送料300円)

本書で取り上げた主な質問

●電気通信法改正によって、何が変わったのですか。また新法によって、どんなことが可能になったのですか。
●LANというのは、どういうものですか。どんなパソコンでもつなぐことができるようになるそうですが、本当ですか。
●ブレティンボードとは何ですか。スケートボードとは違うのですか。
●パソコン通信をする場合、必要最小限のハード、ソフト、そしてそれらの取り扱いを初歩から順に簡潔に教えてください。
●パソコン通信関連の書籍などでよくみかける「ビット」、「ボー」とは何ですか。
●日本のデータベースサービスを紹介してください。
●BBSなどのネットワークサービスで24時間稼働というのは、ずっとコンピュータの前に人が座っているのですか。
●モデム内蔵電話を購入予定ですが、郵政省の推奨するパソコン通信規格が4800bpsということで、現在検討中です。何か妙案は。
●代表的なBBSの料金を教えてください。
●パソコン通信は、ビジネスではどんな使い方がありますか。
●ホームバンキングなどで、ハッカーにお金を取られたらどうなるのですか。
●電子メールは公式文書として通用するのですか。
●アマチュア無線とパソコンを接続して、デジタル通信ができるという、TNCについて教えてください。
●デジタル通信で使用する文字コードの違いを教えてください。また漢字コードの種類を解説してください。——その他

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル (株)アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 **株式会社アスキー**
●目録(85年12月版)送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

当選発表

MSX100万台記念

MSX書籍フェスティバル

■当選者――以下の通り。(敬称:略)

ご当選おめでとうございます。

但し、C賞ーE賞につきましては、記載者以外は賞品の発送をもって、替えさせて戴きます。

■応募総数――約5、000通

A賞 アスキースティック

大津市	古藤　順三	(24歳)	
川越市	田口　雅絵	(15歳)	
豊田市	近藤　精二	(10歳)	
名古屋市	中神　清志	(3歳)	
群馬県勢多郡	小見　順彦	(13歳)	以上、5名

B賞 アスキー発売のゲームソフト

京都府中郡	藤田　浩一	(15歳)	Queen's GOLF
熊本市	橋口　雄三	(23歳)	マリンバトル
長野市	竹内　元生	(12歳)	たわらくん
横浜市	今野　幸子	(12歳)	忍者 影
苫小牧市	陶山　修三	(?)	F-16
笠原市	坂本　久己	(32歳)	THE Black ONYX
青森市	岡本　純一	(17歳)	サンダーボール
長岡市	石黒　真知子	(22歳)	ステッパー
苫小牧市	折　敏昭	(23歳)	ペンギンくんWARS
名古屋市	大下　法子	(15歳)	THE Black ONYX
名古屋市	川村　昌充	(?)	ボコスカWARS
富士見市	柴田　喜代子	(28歳)	F-16
大分県大野郡	野々下　享	(12歳)	ウォーリア
鹿児島市	宮内　篤	(12歳)	ペンギンくんWARS
新潟県三島郡	内藤　裕人	(14歳)	ウォーロイド
熊本市	津留　伸	(19歳)	聖拳アチョー
調布市	小山　美香	(12歳)	ペンギンくんWARS
川崎市	小山　哲也	(14歳)	THE Black ONYX
関市	伊藤　浩樹	(12歳)	ターボート
群馬県勢多郡	関山　登	(24歳)	パイナップリン　以上、20名

C賞 MSX特製ジャンパー

京都府八幡市	岡野　博紀	(11歳)	
田無市	外山　裕之	(12歳)	
武蔵村山市	古川　喜一	(24歳)	
広島市	前田　昇	(36歳)	
延岡市	牧野　修一郎	(14歳)	ほか、95名

D賞 MSX特製シール

習志野市	山中　賢一郎	(16歳)	
福岡市	倉重　圭介	(13歳)	
名古屋市	加藤　淳	(30歳)	
三木市	重広　俊之	(21歳)	
札幌市	能登　健	(12歳)	ほか、495名

E賞 MSX特製下敷

静岡市	渡辺　哲二	(15歳)	
船橋市	宮本　修	(13歳)	
板橋区	松谷　裕一	(?)	
滝川市	井上　誠一	(15歳)	
飯田市	浅野　誠	(16歳)	ほか、995名

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー

ASCII MAGAZINE

5月のアスキーメディアシリーズ

アスキーの雑誌は、未来へのテーマを提示します。

特集 これからのゲームはインテリジェントじゃなくちゃね

パソコンゲームは天才だ

- ●パープリン少女エミーとうんちくラクターの世界初"人工知能スペシャル対談"。
- ●業界で話題の見るだけソフト"リトル・コンピュータ・ピープル"を肴に天才シナリオを考える。
- ●芹沢九段の将棋のすすめ。"森田の将棋"をプロの目から徹底解析。

げゑせん上野謹製のハチャメチャPC-8801版

片山まさゆきも驚愕したロブインマージャン

ビデオゲーム通信

アミューズメント・エキスポ報告

- ●たくさんの新ゲームをゲエセン上野が見てきました。

ドキドキプロトス

セガマークIII通信

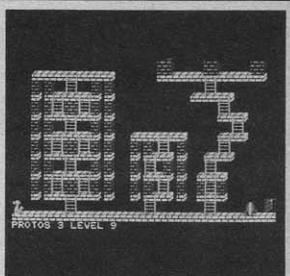
忍者プリンセスの隠れテク

- ●裏コマンド大特集も今月の隠れおすすめ品。

MSX通信

魔城伝説(コナミ)のマップ大公開

- ●新連載／ M坊、S坊、X坊のコラムつき。

★月刊テープログイン同時発売　　定価 3,800円(送料無料)

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売　定価480円(送料100円)

特集1 パーソナルデータベース ～新しいデータベースソフトの活用とその可能性～

●パーソナルコンピュータの活用法として、データベースが注目されている。今月号ではその具体的構築のノウハウから、市販ソフトの評価までを網羅しデータベースソフトの現状とその将来について考えてみた。

特集2 PRONET総集編 Part.1

●パソコン通信用ターミナルエミュレータ「PRONET」は発表以来、多くのユーザーに使われ、好評を頂いてきましたが、ついにその最終版が発表される時がやってきました。今月はPC-9801シリーズ用とSMC-777用のPRONETをお届けします。

天文プログラム

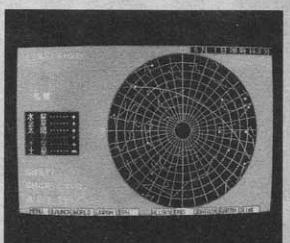
特別読物

CD-ROMの全て

●連載開始以来、大きな反響を頂いているCD-ROM研究も第3回目をむかえより一層の充実です。

天文シリーズ

人工衛星観測プログラム

●ディスプレイに表示される星空や地球の姿を背景に人工衛星の軌道が描かれていくさまは、いつまで見ていてもあきることのない美しさです。

マイクロコンピュータ総合誌

毎月10日発売　定価500円(送料100円)

組織図の研究

通産省対郵政省 情報革命の構図

- ●レポート：(通産・郵政)霞が関流プロジェクト推進ノウハウ
- ●視点：「情報庁」を実現する"民間"パワーの底力／上之郷利昭
- ●保存版大型付録：1600ミリ組織分析図付き

実践大型特集

販売強化の新テクニック研究

- ●「製販一致」システムの実践ケーススタディ　10社
- ●D・カーネギーに学ぶ企業マンのためのセールスノウハウ
- ●ルポ　特機事業部が営業の神様・「松下電器」を変えた

アスペクト インタビュー

稲盛和夫(京セラ社長)

- ●「技術出身のトップは、数字をクリーンに読む天才」

Inc.特約

- ●アメリカ・ビジネスマンの「離婚」の研究
- ●ケインズ学を超えたワイツマン博士の「シェアエコノミー」

アスペクト100

松本享の特選株銘柄の中身

- ●内需株50&ハイテク株50　全リスト公開

特別対談

板坂元(ハーバード大学講師) 対 興津要(早稲田大学教育学部教授)

- ●現代に江戸が見える

アスキーのビジネス月刊誌　米国Inc.誌提携

毎月10日発売　定価680円(送料100円)

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル (株)アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 **株式会社アスキー**

●目録(85年12月版)送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

Canon

SUPER PERFORMANCE

エライ違いだ。スーパーパフォーマンスMSX2

新しいパソコンの理想を実現するキヤノンV-30F

MSX2仕様をフルカバーして生まれた、先進のパソコン。3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ(最大2ドライブ)内蔵。ROM64Kバイト、S-RAM64Kバイト、さらにV-RAM128Kバイトにより、画期的なカラーグラフィックスを実現。セパレートタイプのJISキーボードは10キー独立型でより使いやすく。機能を徹底的に追求したグッドデザイン。専用ワープロソフト(オプション)で文書作成も思いのまま。詳しいオリジナルマニュアルも用意。

MSX2 PERSONAL COMPUTER V-30F

新発売 ¥138,000

ちょっと大人のMSX2、キヤノンから。V-25誕生

カラーグラフィックスが凄い。80桁文字表示がかしこい。アナログRGB対応で鮮明だ。本格日本語ワープロソフト(オプション)でワープロに早変り。これはもう、自由に使いこなすツールなんだ。¥69,800

▶お求めは、このマークの事務機店・文具店・カメラ店・電気店・デパートで。

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

キヤノン販売株式会社
●東京/〒108 東京都港区三田3-11-28 ☎(03)455-9761・9131 ●大阪/〒530 大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル ☎(06)444-6020
●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3989 ●名古屋(052)581-8500 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2344

資料請求券
MSX V-30F
5

MSX MAGAZINE 5
月刊エムエスエックスマガジンNO.30
昭和61年5月1日発行(毎月1回1日発行) 第4巻第5号通巻31号
昭和59年2月6日第3種郵便物認可
発行・編集人 塚本慶一郎
株式会社アスキー
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
電話(03)486-7111(大代表)
ダイヤルイン(03)486-1324(情報電話)
ダイヤルイン(03)486-1977(出版営業部)
定価480円
雑誌12081-05 Printed in Japan 1986 No.30